



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för stad och land

PÅ UPPTÄCKTSFÄRD I GRÖNA DALEN

Ett programförslag för en naturstig i en pedagogisk lekmiljö



Emily Sedin
Avdelningen för landskapsarkitektur
Examensarbete vid landskapsarkitektprogrammet, Uppsala 2017

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land, avdelningen för
landskapsarkitektur, Uppsala
Examensarbete för yrkesexamen på
landskapsarkitekturprogrammet
EX0504 Självständigt arbete i landskapsarkitektur, 30 hp
Nivå: Avancerad A2E
© 2017 Emily Sedin, e-post: emily.sedin77@live.se
Titel på svenska: På upptäcktsfärd i Gröna dalen. Ett
programförslag för en naturstig i en pedagogisk lekmiljö
Title in English: Exploring Gröna dalen. A Program Proposal
for a Nature Trail in a Pedagogical Play Environment
Handledare: Ulla Myhr, institutionen för stad och land
Examinator: Zeinab Tag-Eldeen, institutionen för stad och land
Biträdande examinator: Lars Johansson, institutionen för stad
och land
Omslagsbild: Perspektivskiss över tre av de tilltänkta platserna i
Gröna dalen (författaren).
Upphovsrätt: Samtliga bilder/foton/illustrationer/
kartor i examensarbetet publiceras med tillstånd från
upphovsrättsinnehavaren. Kartor är baserade på ortofoto-
underlag från Nacka kommun (2012). Där inte annat anges är
författaren upphovsman.
Originalformat: A3 landskap
Nyckelord: barn, gestaltning, lekmiljö, naturpedagogik, naturstig.
Key words: children, design, play environment, nature
pedagogics, nature trail.
Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Tack!

Till Enheten för planering och tillstånd på Nacka kommun där jag har fått möjlighet att sitta och arbeta. I synnerhet Ann-Sofie Javlén har hjälpt mig med att hitta tidigare gjorda inventeringar och utredningar.

Till Marie Edling på Enheten för planering och tillstånd som har bidragit med sin kunskap och hjälpt mig när jag har haft frågor.

Till Ulla Myhr som har varit min handledare och mitt stöd genom arbetets gång. Tack också till mina kamrater i handledargruppen som har kommit med inspiration och värdefulla synpunkter.

Till Tarina Levin som har erbjudit mig sin bostad och varit ett stort stöd under denna termin.

Förord

För mig har närheten till naturen varit självklar så länge jag kan minnas. Jag växte upp på 90-talet i Sköndal, en förort i södra Stockholm. Här fanns naturen alltid ett stenkast bort och jag minns att jag lekte mycket ute i naturen med mina vänner. Att leka i naturen var som att träda in i en annan värld. Här fanns en spännande oförutsägbarhet och alltid nya saker att utforska.

Jag vill tro att min uppväxt med naturen inpå knuten har påverkat mig och skapat det naturintresse som jag har idag. Jag vill också tro att detta intresse har fått mig att inse vikten av att vårda vår miljö och planet. Dagens barn, som växer upp i expanderande städer med ett yteffektivt sätt att bygga, kommer troligtvis skapa sig en annan relation till naturen än vad jag hade. Då grönområdena krymper minskar också förutsättningarna för att vistas i det gröna och skapa känslomässiga band till naturen. Man kan ställa sig frågan hur viktig naturen blir för den vuxne som inte har fått chansen att leka i den och utforska den som barn?

Med detta som grund har jag valt att fördjupa mig inom ämnena naturpedagogik och lekmiljöer. Här tror jag att det finns stora förutsättningar för landskapsarkitekter, ekologer och pedagoger att mötas. Naturpedagogik i kombination med lek tror jag skulle kunna användas mer i framtidens parker och naturområden för att skapa positiva upplevelser hos barnet som stannar kvar hos den vuxne. Med dessa upplevelser föds kanske även en insikt om naturens fantastiska kraft och samtidigt dess bräcklighet.

Sammanfattning

I arbetet utarbetas en metod för hur en naturstig kan gestaltas som syftar till att förmedla kunskap om naturen till barn i förskoleåldern. Metoden appliceras i ett programförslag som utgår från en specifik plats, Gröna dalen i Nacka kommun. Tanken är att arbetet ska kunna användas som inspiration vid gestaltning av andra miljöer där det finns en vilja att kombinera naturpedagogik och lek.

Arbetsgången är uppdelad i en förstudie och en programfasdel. I förstudien ingår en studie av referensprojekt, en intervju med en naturvägledare, en litteraturgenomgång, samt en Landscape Character Analysis (LCA). LCA:n är uppdelad i en dokument- och kartstudie och en fältstudie. I dokument- och kartstudien ingår en studie av tidigare utförde inventeringar och utredningar av området Gröna dalen. I fältstudien ingår dels en inventering av aspekter som kan komma att påverka dragningen av stigen men även en inventering av olika karaktärer som rimligen bör finnas på en förskolegård för att möta barns lekbehov. Karaktärerna inventerades i delområdena som kunde urskiljas med hjälp av LCA:n. Olika kombinationer av karaktärerna skapade olika lekzoner.

Med förstudien som grund följde en gestaltningsprocess som resulterar i ett programförslag för naturstigen. I programförslaget ingår en sträckning för stigen samt idéer för stationer längs med denna. Stigen är dragen genom delområden med olika karaktär och vegetation för att möjliggöra ett lärande om olika sorters natur. För stationerna utformades olika gestaltningsprinciper. Gestaltningsprinciperna applicerades på stationerna längs med stigen för att skapa lekzoner. Stationerna skapar tillsammans en omväxlande lekmiljö med ett naturpedagogiskt fokus. Gestaltningsidéerna för stationerna längsmed stigen presenteras i form av skisser och perspektiv.

Konceptet ”Djuren i Gröna dalen” utvecklades med litteraturen, dokument- och kartstudien och referensprojekten som grund. Barns fascination för djur används som ett redskap för att komma närmare naturen. En guide i form av en koltrast dyker upp på skyltarna längs stigen och berättar om alla djuren som

man kan träffa på. Sinnena fick också spela en viktig roll vid stationerna längs stigen då förmågan att minnas ökar när sinnena stimuleras. En övergripande idé som genomsyrar programförslaget är att man lär sig genom att uppleva, leka och göra. Leken föder en nyfikenhet, en vilja att veta mer.

I diskussionen reflekteras bl.a. kring vikten av att inte styra för mycket över gestaltningen och att låta barnen konstruera sina egna platser. Ett annat ämne som diskuteras är hur tillägg i natur bör gestaltas. Bör man sträva efter att låta det byggda smälta in i omgivningen eller tvärtom förstärka naturen genom att skapa effektfulla kontraster? Avslutningsvis understryks vikten av interdisciplinärt samarbete i gestaltning av naturpedagogiska lekmiljöer. Pedagoger, ekologer och landskapsarkitekter kan alla bidra med sin pusselbit för att skapa hållbara platser idag och i framtiden.

Summary

Children spend most of their time in the environments close to home. Here is where they play and learn about their surroundings. Today, the movability of children is however restricted by the densification of the urban fabric. This has to do with the increase in building on green areas. The result is a lack of spaces where children can meet, develop and play. Studies show that children who have spent more time in nature develop emotional bonds to it and therefore has a greater chance to grow an interest in nature as adults. This, in turn, may result in an interest in sustainable development in general. It is also time that we start recognizing the significance of playing and its' connection to pedagogics.

Aim, questions and limitations

The aim of this thesis is to create a method of designing for preschool children using nature pedagogics. This method is applied in a program proposal for a nature trail, as well as in ideas for spaces along the stretch, that serves to convey knowledge about nature. The overall idea is to use play as a tool for learning about nature. The area in question is called Gröna dalen, a green area dominated by pine forest situated in the municipality of Nacka in Stockholm. The districts around Gröna dalen, Saltsjöbaden and Fisksätra, are in the middle of a process of development and densification. This sets demands for further development of the recreation area, Gröna dalen, as well. In this thesis I hope to answer the following questions: *What pedagogical principles can be used to convey knowledge about nature to preschool children? What design principles can create a pedagogical environment for preschool children that facilitates learning about the nature in Gröna dalen?*

The proposals for the spaces along the trail are presented through sketches and perspectives. The thesis does not feature plans of how the spaces along the trail are supposed to be organised. This program proposal is instead meant to serve as a source of inspiration for further development of Gröna dalen. It is not to be viewed as a final proposal for the development of the area. Since no plans for spaces along the trail are produced the thesis will not feature any safety regulations concerning

children's playing environments. These aspects need to be examined and studied further on in the process. The area is bounded geographically according to the red line on the map below.



The red line marks the area. Surrounding neighbourhoods are written in the map.

Study process

The study process is divided into a pre-study and a program phase. The pre-study consisted of a study of reference projects, an interview with a nature interpreter, a literature search and a Landscape Character Assessment (LCA) which included a field study and a desk study. The design process followed the pre-study. The result from the design process was a program proposal for the area presented through sketches and perspectives of the spaces along the nature trail and through a plan showing the approximate stretch of the trail.

Through site visits two reference projects were studied. These were Tjäderstigen in Tyresta National park in Tyresö municipality in the southern part of Stockholm and Gröna stigen, which is situated in the district of Nantuna in Uppsala. The reference projects gave me inspiration for the design of the nature trail in Gröna dalen. An interview was done with Eva Sandberg from the Swedish Centre for Nature Interpretation (SCNI) at SLU.

The interview provided me with design ideas from other projects on the trail. The literature search bestowed me with information within the fields of environmental psychology, children's playing environments and ideas from outdoor pedagogics. The field study and the desk study formed the LCA in which the area was divided into smaller areas with different characters. The desk study involved studying maps and previously produced inventories of the area. One document included interviews from the staff at different preschools close to Gröna dalen. The field study included an inventory of paths and trails, roads and traffic noise, entrances, activities and vegetation types. The field study was expanded to also include Patrik Grahns theory on different spaces for different types of play on preschool yards (Grahn 2007, s. 61-68). These different play spaces, or play zones, were formed depending on combinations of 9 characters that according to Patrik Grahn ideally should be found at a preschool yard. Other qualities that were studied were legibility, visual accessibility and human intention/care. The existence of these characters were inventoried in each area and the result was presented in a table.

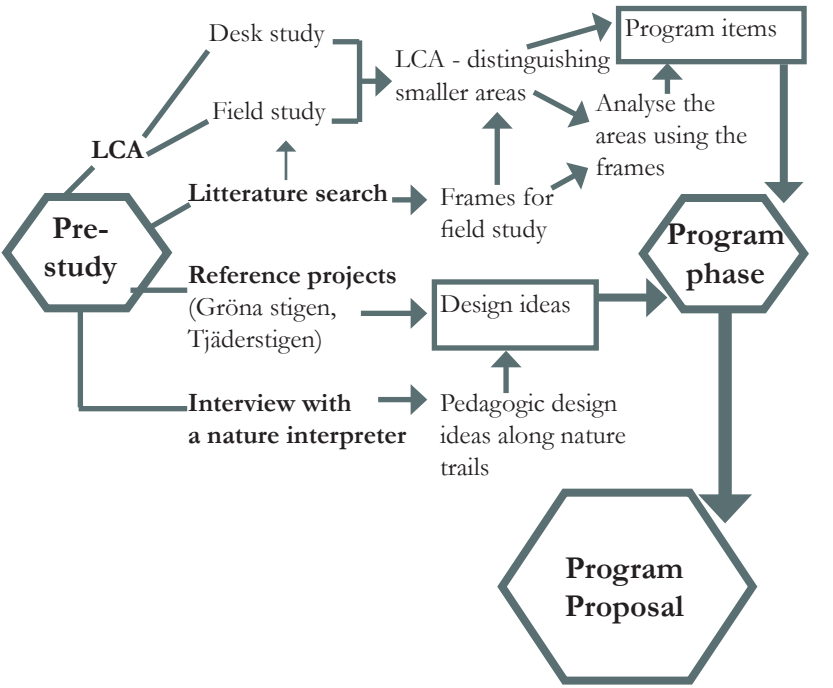


Diagram showing the connections between the methods used in this thesis.

Program Proposal - Blackbird trail

The program proposal was developed after analysing the results from the field study. Different play zones were formed depending on combinations of Grahn's characters. Measures were also taken in different areas in Gröna Dalen depending on the existence of the characters *legibility*, *visual accessibility* and *human intention/care*.

Generally, *human intention/care* can be enhanced in the entire area. This can be done by adding materials that can't be found in nature and incorporating built objects into the natural environment. Corten steel is used along the trail to enhance the contrast between the natural and the constructed and to create coherence along the trail. Wooden decks are also an example of built materials that show human intention in the natural environment. Many forested areas can also have a better *visual accessibility*, this also goes for areas close to paths and trails. By taking away vegetation in eyesight the sense of security can be increased. The *legibility* in Gröna dalen can be improved by using signs and creating landmarks along the trail.

The concept of "The Animals of Gröna dalen" was inspired by the reference projects, the interviews from the preschools which stated that children sometimes liked to take on the role of animals and a doctoral thesis by Fredrika Mårtensson where she mentions how animals can represent different things in children's play. This concept is illustrated in the proposal through additions on each stop along the trail. Each stop belongs to one animal which could potentially be found in the nature of that specific area. Also, a blackbird, a common bird in Sweden, is the guide along this trail and appears on the signs on each stop. The blackbird is the narrator and explains things about the animals as if they were friends of the guide. The idea is that this will make it easier to take in the information on the signs.

By letting the stretch pass areas with different characters the children can get a chance to experience the diversity in the nature of Gröna dalen and to learn about the different species connected to these areas.



Map showing the stretch of the nature trail.

According to Grahn different play zones have different functions. This should also be demonstrated in the spaces along the trail to create a stimulating play environment. Design principles were therefore developed for each play zone based on Grahn's theories. These design principles are exemplified in the proposals for the play zones.

Since the main characters of the *Entrance zones* (entrézonor) are *vicinity* (närhet) and *accessibility* (tillgänglighet) these spaces are clearly visible, close to paths and crossings and are intended to create a curiosity about nature. By using materials that are not found in nature, like corten steel, enhancements of the nature could be done.



Sketch showing the entrance zone of Parkrummet.

Since the *Play bases* (lekbasar) should offer a diversity of play, according to Grahn, these areas are places where children produce or carry out something. These activities could for example include building something, collecting material or to look for something.



Sketch showing the play base of Gläntan.

Stop overs (Anhalter) are spaces with high grades of the character *nest* (refug/viste). These are places where you can hide away for a while, alone or with a friend. This quality is illustrated with the use of animals' nests or hideaways. In the nests the children can also hide different things that they find in the forest.



Sketch showing the stop over Skogsdalen.

Dynamic areas (Dynamiska områden) are places where playing of a livelier character occurs according to Grahn, for example jumping and running. Therefore, these spaces have elements which encourage to move around.



Sketch showing the dynamic area Ängen.

Calm areas (lugna områden) are places where the senses are in focus. Here the children can touch materials, study different things in nature up close or listen to different sounds.



Sketch showing the calm area Lövsalen.

Conclusions and Discussion

The aim of the program proposal was to present ideas for the stretch of a nature trail and for stops along this trail that will inspire children to learn about nature. In doing this, I was inspired by the ideas of outdoor pedagogics in the means of learning from experiencing and doing. Throughout the thesis I have had a strong belief that playing feeds the desire to explore. For example, by experiencing the world through an animal's eyes I believe strong memories can be created that will be remembered and looked back upon in adulthood. This will hopefully result in a positive image of nature and an interest that may generate an engagement in issues concerning nature and sustainable development.

One of the topics reflected upon in the discussion is the challenge in letting go of the control of the design in order to let the children construct their own spaces and rules. Another difficult issue is the idea of designing to convey *human care/intention* in nature. I also struggled with how to incorporate additions into nature. Should the aim be to blend in or can the contrast between the built and the natural enhance the experience of nature?

I believe that the interdisciplinary approach is necessary to create play environments with a nature pedagogical purpose. Since I am a landscape architect student I had to look into other disciplines in order to create the design. In the densified cities of the future, I believe cooperations between pedagogues, ecologists and landscape architects can be useful tool to create sustainable spaces connecting people with nature.

Innehåll

Förord	4
Sammanfattning	5
Summary	6

Del 1: Introduktion.....12

Naturen i staden	12
Barnen i naturen	12
Vikten av utomhuspedagogik	13
Utveckling av Fisksätra och Saltsjöbaden	13
Syfte	14
Frågeställningar	14
Arbetets ramar	14
Arbetsgång	15
Förstudie	15
Litteraturgenomgång	15
Referensprojekt	15
Intervju med Eva Sandberg.....	15
Landscape Character Assessment, LCA	15
Dokument- och kartstudie	15
Fältstudie	15
Programfas	17
Begreppspreciseringar	17
Metodfigur	18

Del 2: Förstudie20

Litteraturgenomgång	20
Barns lekmiljöer	20
Utomhuspedagogiken i leken	21
Naturen och människan	21
Teorier kring miljöpsykologi	22
Referensprojekt	24
Tjäderstigen	24
Gröna stigen	26
Sammanfattande tankar om de båda naturstigarna	27
Intervju med Eva Sandberg	28
Litteratur och referenser	28
Tips på byggda naturstigar	28
Tips på inslag vid naturstigar	28
LCA	29
Dokument- och kartstudie	29
Planer för området	31
Naturvärden i Gröna dalen	31
Barnen i Gröna dalen	32
Sammanfattning	34
Fältstudie	34
Indelning av delområden	34
Karta	38
Tabell Fältstudie	39
Slutsatser fältstudie	40
Lekzoner	40

Del 3: Programförslag

.....	42
Program	42
Var kan förbättringar ske enligt Kaplans teorier?	42
Var bildas rummen för lek enligt Grahns teorier?	42
Karta på Koltraststigens sträckning	43
Koncept- Djuren i Gröna dalen	44
Förslag	44
Utformningen av Koltraststigen	44
Gestaltungsprinciper för stationerna längs stigen	46
Norra och södra delen av Igelbodapromenaden: Entré zoner	47
Parkrummet, Ängen och Björksalen: Entré zoner	48
Ängen: Dynamiskt område	49
Aspsalen: Lekbas	51
Skogsdalen: Anhalt	52
Lövsalen: Lugnt område	53
Eksnåren: Lekbas	54
Hällmarken: Lekbas	55
Glesa tallskogen: Lugnt område	56
Tallskogsbranten: Anhalt	57
Igelbodahällen: Lekbas	58
Alkärrsdungen: Lugnt område	59
Gläntan: Lekbas	60

Del 4: Diskussion62

Diskussion62

- Hur kan en stig utformas för att lära barn om naturen?62
- Förslaget62
- Gestaltningprocessen63
- De övriga metoderna63
- Vad blir nästa steg för Gröna dalen?...65
- Avslutande reflektion65

Referenser67

Bilaga A69

- Aktiviteter och verksamheter.....70
- Stråk, entréer och branter71
- Vägar och buller.....72
- Vegetationstyper73



DEL 1 INTRODUCTION

Introduktion ~ Syfte ~ Frågeställningar ~ Avgränsningar
~ Arbetsgång ~ Begreppspreciseringar

Introduktion

Vilken plats har barnen i dagens utemiljöer? I artikel 3 i FN:s barnkonvention står att barnens bästa alltid ska komma först. Enligt artikel 13 ska alla barn ha rätt till lek, fritid, och vila och i artikel 29 beskrivs bl.a. att barns utbildning ska syfta till att främja en respekt för naturen (Nätverket för barnkonventionen u.å.). Men även om barnkonventionen framhåller rätten till lek behandlar inga av barnkonventionens artiklar rätten till platser för lek. I Folkhälsoinstitutets publikation *Den byggda miljöns påverkan på fysisk aktivitet* beskrivs hur barns rörelsefrihet minskar i världen med ökad trafik och mer tätbebyggda städer. Detta resulterar i en brist på miljöer där barn kan mötas och leka (Lenninger 2008, s. 5.). I dagens förskolor i Sverige betraktas daglig utevistelse som en självklar del av verksamheten (Mårtensson, 2004, s. 20). Eftersom leken är den sysselsättning som är mest frekvent på förskolor är det viktigt att ta upp frågan om lek och dess roll i förhållande till pedagogiken (Jorup 1979, s. 1). I det här examensarbetet vill jag därför utarbeta en metod för att gestalta med hjälp av naturpedagogik. I ett programförslag för en naturstig och gestaltningsidéer för platser längs denna vill jag öppna upp för möjligheten att använda lek som ett redskap för lärande i och om naturen. Området som gestaltas heter Gröna dalen och presenteras längre fram.

Naturen i staden

I jämförelse med andra europeiska länder har vi god tillgång till grönområden i Sverige. Ofta kan vi endast med en kort promenad nå en park eller skog (Boverket 2007, s. 9). Den bostadsnära naturen spelar en betydande roll för den ekologiska hållbarheten. I tätorter är grönstrukturen avgörande för den biologiska mångfalden (Boverket 2007, s. 21). Men grönområden är också viktiga ur ett socialt hållbarhetsperspektiv då de stimulerar till möten och integration. Liksom andra offentliga platser i staden är de även demokratiska. Med detta menas att de inte är präglade av näringsliv och handel vilket innebär att människor av olika ålder, etnisk bakgrund och med olika

ekonomiska förutsättningar kan mötas i detta landskapsrum (Boverket 2007, s. 19-20). Det finns dock de som framhåller att grönområden i städer skapar avstånd mellan områden. Ola Andersson är arkitekt och samhällsdebattör. I en rapport från stadsträdgårdsmästarkongressen i Göteborg (Ryffé 2008) menar han att miljonprogramsområdenas gröna ytor skapar barriärer mellan olika bostadsområden och därför ökar segregationen. Han menar att vi istället bör bygga på eller göra parker av nedgångna och otrygga skogspartier. Andersson betonar samtidigt den sociala och demokratiska funktionen som parker har när han säger ”...där kan prinsar och tiggare mötas på samma villkor” (Ryffé 2008). Man skulle kunna se det som att en lyckad gestaltning av dessa grönområden istället skulle kunna skapa länkar mellan olika områden.

Boverket beskriver problematiken i att andelen gröna områden minskar i tätorter som följd av förtätning och stadsutbredning, s.k. urban sprawl (2007, s.12). Idag eftersträvas att hålla ihop bebyggelsen för att på så sätt kunna utnyttja befintlig infrastruktur och skapa en stad med ett större utbud av funktioner på en mindre yta. Det finns också en efterfrågan på att bo i anslutning till vatten och attraktiva naturområden i utkanterna av städerna. Denna bebyggelseutveckling sker nästan alltid på bekostnad av den bostadsnära naturen, även i tätorter med en minskande befolkningstillväxt. Boverket menar också att privat ägande är en annan utveckling som påverkar grönstrukturen negativt. Kommunen har ett ansvar att se till allmänna intressen vid en nyexploatering och att den allmänna platsmarken ska vara offentligt tillgänglig. Men när planering av nya bostadsområden utförs av byggherrar finns ingen som ansvarar för det allmänna intresset. Där finns risken att resultatet istället blir en mycket hög exploatering med brist på allmänna platser för rekreation och möten. Inte sällan lämnas naturområden utanför detaljplanerna vilket medför att inget hindrar från en framtida exploatering (Boverket 2007, s. 12-13). Boverket hänvisar till statistik från Statistiska Centralbyrån som visar att grönområdena har minskat i antal och storlek under de senaste trettio åren. Det finns heller inget som pekar på att denna process avtar (Boverket 2007, s. 28).

Barnen i naturen

Under 70-talet var att det självklart att aktivt driva frågan om barns lek utomhus inom samhällsplaneringen. Det fanns till exempel ett intresse kring att rusta upp och förbättra utemiljön i miljonprogramsområden. Idag har däremot andra stadsmässiga ideal med ett yteffektivt byggande blivit i ropet. Frågan är istället nu hur små ytor man kan planera för i utemiljöer. (Mårtensson 2004, s. 16-17). Idag råder också en omfattande konkurrens om närmiljön där barn, bilar, köpcenter och bostäder ska samsas om samma ytor. Stads- och trafikplanering har stor inverkan på vem som får tillgång till utemiljöerna och alla parter måste ha tunga argument i detta spel. Ibland finns också krav på ekonomisk vinst. Eftersom det inte går att tjäna pengar på barn får de svårt att vinna kampen om miljön. Detta resulterar i att barns närmiljöer krymper (Heurlin-Norlinder 2005, s. 30-31).

För de socioekonomiskt svaga, de funktionsnedsatta, äldre och barn är den bostadsnära naturen en viktig resurs. Det är i miljön där barnen har sin vardag som de tillbringar den mesta delen av sin tid (Boverket 2007, s. 24). I dokumentet *Nackas rekreativa grönsstruktur - Underlagsrapport till grönsstrukturplan för Nacka kommun* (2010) beskrivs hur de mest frekventa användarna av parkerna är barn i vuxet sällskap. Förutom lekparken har också skogsområden utmärkt sig som omtyckta platser. Särskilt för mindre barn har naturmark visat sig vara den lekplatsen som inspirerar mest. (Nacka kommun 2010, s. 14).

Det fördes en livlig debatt om daghemmens pedagogik under slutet av 60-talet och 70-talet men denna behandlade i ytterst liten utsträckning lekens roll (Jorup 1979, s. 1). Den bostadsnära naturen har stor betydelse för barnens mentala, fysiska och sociala utveckling, men även som pedagogisk resurs för att främja förståelsen för naturen (Boverket 2007, s. 24). Enligt Skolverkets läroplan, reviderad 2010, ska vistelse ute stimulera till utveckling, lek och inläring i såväl mer planerade miljöer som i naturområden. Naturens olika växt- och djurarter samt årstidernas växlingar ger barn upplevelser samtidigt som en mer varierad miljö kan hjälpa barnen att utveckla sin motorik (Nacka kommun 2014b, s. 44).

Vikten av utomhuspedagogik

Utomhuspedagogik är en typ av utbildningsmetod där lärandet i huvudsak sker i utemiljön. Utomhuspedagogiken bygger bland annat på idén om att skapa egna upplevelser som ska öka förståelsen för det man gör. I skogen kan man t.ex. göra olika övningar enligt denna pedagogik (Skogsstyrelsen u.å.). Kärnan i denna typ av pedagogik är just utnyttjandet av upplevelser på plats kombinerat med teoretisk kunskap (Szczepanski 2007, s. 10). Anders Szczepanski har skrivit böcker inom området utomhuspedagogik och har erfarenhet av utomhuspedagogiskt arbete i fält. (Dahlgren, Sjölander, Strid & Szczepanski 2007, s. 205). Han menar att utomhuspedagogiken är ett spännande och gränsöverskridande forskningsområde där pedagoger, arkitekter och hälsoutvecklare kan mötas (2007, s. 9 - 10). Syftet med denna typ av lärande menar han är att utveckla en förståelse för vår medverkan i naturens system och för naturvetenskapliga fenomen av intresse.

Friluftsförmedlingen framhåller också andra fördelar med utomhuspedagogik. De påpekar att när naturen används som verktyg i lärandet stimuleras hjärnans tillväxt, särskilt i åldrarna tre till sex år. Träning i motorik och fysisk aktivitet är också en fördel med utomhuspedagogik (Friluftsförmedlingen u.å. a). Flera pedagoger har under sin livstid understrukit vikten av att ha kontakt med verkligheten, exempelvis Ellen Key (1849-1926), Maria Montessori (1870-1952) och Célestine Freinet (1896-1966). Alla framhåller sinnena, fantasin och handen som verktyg för kunskap. Själva upplevelsen av natur och kultur är också viktig för viljan att söka kunskap enligt Montessori och Freinet (Szczepanski 2007, s. 17).

Szczepanski påpekar att vi idag har distanserat från naturen och har svårt att förundras över dess rikedom. Lärandet utomhus har därför som mål att öka förståelsen för vår omgivning och fånga upp ett intresse för den (Szczepanski 2007, s. 16). Märta Berg (2011) beskriver hur barn som vistas i skogen och får chansen att lära sig om ekologiska samband utvecklar känslomässiga band till naturen. Detta kan i sin tur skapa ett intresse för naturen och för en hållbar utveckling i stort. Vidare beskriver hon hur denna process på så sätt skulle kunna bli central för hur människan kan skapa sig en förståelse för sin roll i ekologiska sammanhang. Att

kunna läsa av naturen och olika landskap, växt- och djurarter kan göra att man känner ett starkare band till närnaturen i sin hemmiljö. Denna ekologiska läskunnighet av landskapet kan utgöra basen för ett djupare engagemang kring miljö och naturvårdsfrågor senare i livet (Boverket 2007, s. 23).

Utveckling av Fisksätra och Saltsjöbaden

I det här arbetet har jag tittat närmre på rekreationsområdet Gröna dalen som ligger i Nacka kommun i Stockholms län. Området är utmärkt på kartan nedan. I översiktsplanen för Nacka kommun framhålls att Nackas lokala centrum bör förtätas och utvecklas. Hur denna utveckling ska se ut har genomarbetats i olika program för omgivande stadsdelar som Saltsjöbadens centrum och Fisksätra. Stadsdelarna ska bli attraktiva miljöer där det finns en blandning av bostäder, service och arbetsplatser. (Nacka kommun 2015).



Kartan visar Gröna dalens läge i förhållande till Stockholm. Här kan man se att området ligger öster om Stockholm. Källa underlagskarta: © Lantmäteriet



Karta som visar arbetsområdet i detta arbete. Som man kan utläsa av kartan omges rekreationsområdet av flera bostadsområden, bl.a. Fisksätra och Igelbodaplåten (Nacka kommun 2015).

Båthöjden och Fisksätra. Till väst går gränsen vid Båthöjdens bostadsområde. I söder utgörs gränsen av Saltsjöbadsleden, som är trafikleden som ligger längst söderut, och till öster bildar Igelbodaplåtens bostadsområde en gräns. En utförligare platsbeskrivning av Gröna dalen finns längre fram under rubriken *Dokument- och kartstudie*.

Syfte

Syftet är att utarbeta en metod för att gestalta med hjälp av naturpedagogik. Metoden appliceras i ett programförslag för en naturstig där fokus är att förmedla kunskap om naturen till barn. Förhoppningen är att skapa en pedagogisk lekmiljö som kan utgöra inspiration för andra landskapsarkitekter och landskapsarkitektstudenter i hur man kan gestalta med hjälp av naturpedagogik.

Frågeställningar

Vilka pedagogiska principer kan skapa förutsättningar att lära barn i förskoleåldern om naturen?

Vilka gestaltungsprinciper kan användas för att skapa en naturpedagogisk miljö för barn i förskoleåldern i Gröna dalen?

Arbetets ramar

Arbetet fokuserar tematiskt på problematiken kring hur man gör en gestaltning av en miljö med ett pedagogiskt värde för barn i ett naturområde. Litteraturen var inriktad på barn i förskoleåldern som målgrupp, d.v.s. barn mellan 1-6 år. Men teorier i miljöpsykologi som behandlar det allmänt mänskliga perspektivet (Kaplan, Kaplan & Ryan 1998 och Nassauer 1995) har även studerats då stigen är tänkt att användas även för vuxna i sällskap med barn. Arbetet avgränsades efter hur man kan inspirera till inläring om naturen för barn i åldern 1-6 år, d.v.s. barn som går i förskolan. Anledningen till valet av just denna åldersgrupp var att området omges av flera förskolor som nyttjar området i sin verksamhet. De äldre barnen är inte heller lika beroende av närmiljöerna som de yngre då de har möjlighet att ta sig längre med hjälp av exempelvis kollektivtrafik. Hos de äldre barnen finns också en tendens att söka sig till mer ordnade ytor med förutbestämda aktiviteter (Nacka kommun 2014b, s. 49).

Målet var att utarbeta en metod för att gestalta en lekmiljö med hjälp av naturpedagogik. Resultatet är ett programförslag för en stig i området. I programförslaget ingick dels att utforma en sträckning för stigen men även förslag på placering av stationer med olika gestaltungsidéer längs med denna. Gestaltungsidéerna beskrivs med hjälp av perspektivskisser. Mer detaljerade planer över hur dessa platser ordnas rumsligt utarbetades inte då arbetet endast är tänkt att fungera som en inspiration för fortsatt gestaltungsarbete av platsen.

Jag avgränsade inventeringen till den personliga *upplevelsen* av olika karaktärer (se metod). Vid inventeringen av karaktären *Artrik* fokuserade jag på upplevelsen av en artrik miljö med ett myller av liv, Jag gjorde alltså ingen kartläggning över hur många arter som fanns i respektive delområde.

Referensprojekten som studerades avgränsades till naturstigar i stadsnära naturområden då dessa områden hade liknade egenskaper som Gröna dalen. Vanliga lekplatser studerades inte som referensprojekt då syftet med arbetet inte var att gestalta en traditionell lekplats.

Eftersom inga planer utarbetades behandlades heller inga regler kring säkerhetsavstånd och fallskydd i det här arbetet. Dessa aspekter måste studeras vidare i nästa steg i utvecklingen av förslaget.

Området avgränsades geografiskt efter icke bebyggda delar av grönområdet Gröna dalen, specifikt naturmark eller parkmark som som i sin vegetation liknar natur. Bostadsområden, områden med industrikaraktär såsom området kring vattentornet liksom områden med tydligt funktionsanpassad karaktär som lekplatser, kolonilottsområden och bollplaner (se *Bilaga A*) uteslöts ur analysen och gestaltningen eftersom arbetets fokus låg på naturen och hur den kan upptäckas och upplevas. Eftersom arbetet inriktades på barnens upplevelser utgick jag från de miljöer som barnen kan röra sig i och uppleva. Branter och stora skillnader i terräng undveks därför vid dragningen av stigen. Andra barriärer som försvårar för människor att ta sig fram, såsom lokalbanan Saltsjöbanan och bilvägar har också utgjort gränser. Området utmärks på kartan på sidan 13.

Arbetsgång

Arbetsgången presenteras i en **förstudiedel** och en **programfasdel**. Metoderna som ingår i dessa delar beskrivs nedan.

Förstudie

För förstudien användes (1) en litteratursökning med fokus på teorier kring miljöpsykologi, lekmiljöer och idéer kring utomhuspedagogik för barn, (2) en studie av referensprojekt, (3) en intervju med Eva Sandberg från SLU och (4) en Landscape Character Assessment, LCA.

Litteraturgenomgång

En litteraturgenomgång kunde genomföras med hjälp av söktjänsten Primo och referenstips som erhöles vid handledarmöten. Forskningsområden som berördes i litteraturgenomgången var: miljöpsykologi, forskning om barns lekmiljöer och idéer kring utomhuspedagogik. Litteraturen bidrog till att få en insyn i människans och barnets upplevelser av sin omgivning. Litteraturen fungerade också som inspiration till att skapa ramarna för min egen inventering, analys och gestaltning. Särskilt kapitlet *Barnet och naturen* ur antologin *Utomhuspedagogik som kunskapskälla: närmiljö blir lärmiljö* (Grahm 2007), boken *With people in mind* av Kaplan & Kaplan, artikeln *Messy Ecosystems Orderly frames* av Nassauer (1995) och Fredrika Mårtenssons avhandling *Landskapet i leken En studie av utomhuslek på förskolegården* (2004) var till hjälp för min gestaltning.

Referensprojekt

En studie av referensprojekt i naturområden med inriktning på barn som målgrupp och naturpedagogik som inslag i utformningen utfördes. Denna studie var nödvändig för att

få inspiration till olika gestaltungslosningar. Jag analyserade objekten med avseende på hur landskapsarkitekten kan förmedla kunskap om naturen i den fysiska miljön. Gestaltungs-grepp som identifierades på de olika platserna dokumenterades med hjälp av fotografier och anteckningar. Referensprojekten som studerades var Gröna stigen i Uppsala och Tjäderstigen i Tyresta nationalpark söder om Stockholm. Dessa platser studerades dels på grund av praktiska skäl då de ligger i Stockholm – Uppsala-regionen men även för att de har ett pedagogiskt fokus.

Intervju med Eva Sandberg

Eva Sandberg, naturvägledare på Centrum för naturvägledning på SLU i Uppsala, delade med sig av sin kunskap om naturstigar för barn. Intervjun var centrerad kring en fråga:

1) Har du några exempel på pedagogiska inslag som används vid byggda naturstigar?

Denna fråga lämnade plats åt respondenten att associera kring frågeområdet naturstigar riktade till barn och inslag längs med dessa. Fördelen med denna typ av intervju var att jag kunde få ut mycket information om ett ämne som jag inte hade så stora förkunskaper i. Målet med intervjun var också att införskaffa mer kunskap om naturstigar. Intervjun dokumenterades med hjälp av audiell inspelning och kompletterande anteckningar. Den sammanställdes i form av en punktlista kring de exempel som kom fram i samtalet. Sammanställningen som gjordes återgav min egen tolkning av vilka ämen som behandlades. Punktlistan gjordes med anteckningarna och inspelningen från intervjun som grund.

Landscape Character Assessment, LCA

LCA:n (Swanwick and Land Use Consultants 2002) var uppdelad i två delar: Fältstudie och dokument- och kartstudie. Denna typ av landskapsanalys hade som syfte att skapa en förståelse av platsens funktioner och förutsättningar samt att synliggöra Gröna dalens olika delområden och deras innehåll.

Analysen blev dessutom en grund till programmet som togs fram för Gröna dalen. LCA:n kompletterade teorierna från litteraturen och referensprojekten då den mer konkret utgick från platsen i fråga.

Dokument- och kartstudien och fältstudien syftade till att skilja ut olika delområden och deras karaktärer för att på så sätt få en bättre bild av olika platser i området och deras kvalitéer och brister. Analys av fältstudien och dokument- och kartstudien presenterades i analyskartor enligt LCA för olika delområden.

Dokument- och kartstudie

För att få en förståelse av området, och hur vuxna och barn använder det, gjordes en studie av olika dokument som behandlar Gröna dalens rekreativa värden. Särskilt dokumentet *Saltsjöbadens centrum/Gröna dalen- Rekreativ grönstruktur inklusive barnens vistelseytor*, BILAGA 1 *Barnkonsekvensbeskrivning* (2014) var till stor hjälp för mitt arbete eftersom det utgick från intervjuer med personal på förskolorna som nyttjar Gröna dalen i sin verksamhet. Ett annat dokument som var till hjälp var *Saltsjöbadens centrum/Gröna dalen - Rekreativ grönstruktur inklusive barnens vistelseytor, del 1* (2014). Förutom dessa dokument studerade jag Nacka kommuns kartmaterial för att som hjälp i mitt arbete att framställa egna inventering- och analyskartor.

Fältstudie

Fältstudien syftade till att göra en snabb urskiljning av olika delområden samt att identifiera olika element i landskapet och deras lokalisering. Jag inventerade bl.a. branter och vägar som försvårade att ta sig fram i området. Stråk och entréer inventerades också för att göra det möjligt att koppla naturstigen till rörelsestråken. Andra aspekter som inventerades var aktiviteter och verksamheter i området och vegetationstyper. Dessa kartor redovisas i *Bilaga A*. Platsbesök gjordes vid tre tillfällen, den 8 februari, den 13 mars och den 27 april. Att besöka området flera gånger var nödvändigt för att få en uppfattning om platserna vid olika väderlek och vid olika tider på året.

Fältstudien dokumenterades med hjälp av kamera, skissande på ett flygfoto i skala 1: 3000 och med hjälp av fältanteckningar i ett protokoll. När jag rörde mig i området skissade jag in på flygfotot vart jag trodde att jag befann mig. Jag fotograferade platser där jag upptäckte att karaktären ändrades. För att kunna göra en grov utskiljning av olika områden på plats valde jag ut tre tydliga egenskaper som var lätta att bedöma när jag rörde mig genom området - topografiska förhållanden, typ av vegetation (d.v.s. arter) och platsens rumslighet (öppen/sluten).

Förutom de ovan nämnda karaktärerna inventerades även nio huvudkaraktärer som lämpligen bör finnas på en förskolegård enligt Grahns (2007, s. 61-68) samt tre andra miljökaraktärer som vi människor föredrar enligt Kaplan & Kaplan och Joan Iverson Nassauer. Forskarparet Kaplan (Kaplan, Kaplan & Ryan 1998) beskriver flera olika karaktärer som vi människor visar hög preferens för. I deras teorier hittade jag två miljökaraktärer som jag ansåg kompletterar Grahns teorier om förskolegården och som jag bedömde aktuella att undersöka i Gröna Dalen efter att ha läst på om platsen. Dessa karaktärer är *visuell tillgänglighet* och *läsbarhet*. En annan aspekt som jag ansåg var av betydelse att inkludera var *mänsklig tillsyn*. Denna formuleras och förklaras av Joan Iverson Nassauer (1995). Jag använde mig av Nassauers och Kaplans miljökaraktärer som redskap för att få en bild av vilka kvalitéer och brister som fanns i olika områden i Gröna dalen.

Grahns nio huvudkaraktärer var: *rofylld, vild, atrik, rymd, allmänning, refug/viste, samvaro, kultur* och *tillgänglighet/närhet*. Karaktärerna användes som utgångspunkt för att skapa olika lekzoner i Gröna Dalen. Jag hämtade inspiration från Grahns teorier kring förskolegårdens olika lekzoner trots att området inte ska gestaltas för att bli en förskolegård. Eftersom lekzonerna var formulerade efter förskolegårdens utformning anpassade jag tolkningen av dessa zoner för att de skulle vara applicerbara på ett naturområde som Gröna dalen. Även om målet för mitt arbete inte var att utforma en förskolegård var hans teori till hjälp för att få kunskap om byggstenarna i barnens leklandskap. Trots att barnen inte befinner sig på en förskolegård kan de ändå vilja leka liknande lekar.

För varje delområde inventerade jag om karaktärerna fanns

eller ej. För att kunna göra detta var jag tvungen att göra egna tolkningar av Kaplan, Nassauers och Grahns texter för att karaktärerna skulle vara möjliga att inventera i Gröna dalen. Nedan beskrivs mina definitioner av karaktärerna som jag undersökte i varje delområde. Författarnas definitioner presenteras i nästa kapitel.

Visuell tillgänglighet – För den visuella tillgängligheten är det avgörande om det finns siktlinjer. Tät vegetation, särskilt i ögonhöjd motverkar den visuella tillgängligheten. Träd som tillåter fri sikt i ögonhöjd skapar områden som har karaktären visuell tillgänglighet.

Läsbarhet - I Gröna dalen beror läsbarheten i huvudsak på den visuella tillgängligheten då det är ett grönområde med mycket skogsvegetation vilket kan innebära blockerade siktlinjer. Om element eller platser som skiljer ut sig från omgivningen, d.v.s. landmärken, är synliga när man befinner sig i delområdet präglas området av läsbarhet. Ett träd som till formen skiljer ut sig eller ett stenblock kan vara exempel på sådana landmärken. Även skyltning som underlättar orienterbarheten skapar en läsbarhet.

Mänsklig tillsyn - En plats där det finns en tydlig mänsklig hand präglas av karaktären mänsklig tillsyn. Ett tecken på mänsklig tillsyn kan vara något så enkelt som att man har röjt undan sly i ett skogsbryn eller hög buskvegetation som hindrar sikt. Ett annat tecken på mänsklig tillsyn kan vara att man har gallrat bort unga granar i en miljö som annars karaktäriseras av lövskog. Andra sätt att visa att människor bryr sig om en naturmiljö är då människor tagit platsen i anspråk genom förekomsten av byggda element såsom staket, spänger, eller permanenta sittmöjligheter. En vårdad plats, utan skräp eller klotter, med tydliga gränser mellan det naturliga och byggda skapar en upplevelse av mänsklig tillsyn.

Rofylldhet – Eftersom Gröna dalen till största delen täcks av skog har många delområden denna karaktär. Dock störs flera av delområdena av buller vilket påverkar rofylldheten negativt. Det som avgjorde om en plats var rofylld eller inte var om den var fri från buller eller andra ljud samt innesluten av vegetation.

Vildhet – Eftersom Gröna dalen är ett naturområde har de

flesta områden i självsådda växter. Alla områden har däremot inte känslan av mystik med mossor, stenhällar och gamla träd och bäckar. Därför gick jag efter förekomst av sådana landskapselement när jag letade efter karaktären vildhet i de olika delområdena.

Artrik – En variation av växtarter och eventuell tillgång på bär eller frukt avgjorde om området präglades av karaktären eller inte. Jag inriktade mig på upplevelsen av en atrik miljö eftersom det är den omedelbara känslan av ett myller av liv som de flesta kan relatera till.

Rymd - Upplevelsen av att vara innesluten av något, exempelvis vegetation eller topografin som bildar väggar i landskapet, avgjorde om området präglades av karaktären.

Allmänning - Platser i Gröna dalen som har denna karaktär är öppna platser som har plats för aktiviteter som involverar rörelse.

Refug/viste - Eftersom Gröna dalen är ett område med mycket skog som har många gömställen finns förutsättningar för att bilda visten på många platser. För varje delområde inventerade jag om det fanns platser som var inneslutna av vegetation eller av någonting annat som skapade känslan av ett tryggt näste. Denna karaktär liknar karaktären rymd men karaktären *viste/refug* handlar om mindre platser där man kan dra sig undan.

Samvaro - För denna karaktär granskade jag delområdenas förutsättningar för att skapa mötesplatser. Jag tittade efter om man kunde observera andra i närheten och mötas utan att interagera direkt med varandra. En förutsättning för att denna karaktär ska förekomma är därför att platsen är förhållandevis öppen och har stråk eller stigar som leder till den. En annan förutsättning är att området inte är för brant eller på annat sätt svårtillgängligt som påverkar ens möjlighet att vistas på platsen.

Kultur - För den här karaktären letade jag efter landskapselement som vittnade om mänsklig aktivitet som har skett på platsen för minst 70 år sedan. Anledningen till valet av ett så långt tids spann var för att jag skulle undersöka om platsen kunde förmedla en känsla av hur människor levde i en tid som till stor del skiljer

sig från hur vi lever idag. Tecken på mänsklig aktivitet för länge sedan avgjorde alltså om området präglades av denna karaktär.

Tillgänglighet/närhet - För varje delområde inventerade jag hur platsen var att röra sig på, d.v.s. om det var kuperat eller flackt och om det fanns stigar på platsen. Om platsen var lätt att röra sig på präglades den av denna karaktär.

Av inventeringen kunde jag se vilka karaktärer som fanns i de olika områdena och vilka som inte fanns. Resultatet av inventeringen sammanställdes i en tabell där grön färg användes för att visa att karaktären fanns medan vit innebar att den saknades i området.

Från fältstudien kunde jag dra slutsatser om förbättringsåtgärder på olika platser enligt Kaplan och Nassauer och vilka platser som var mest lämpliga att bilda olika rum enligt Grahns teorier om olika rum på förskolegården. Om de inventerade delområdena saknade några av Kaplans och Nassauers karaktärer noterades detta och togs med som programpunkter för varje delområde. Om ett delområde präglades av karaktärer som var typiska för någon av Grahns lekzoner, fick det området bilda en sådan lekzon. Lekzonerna bestämde sedan sträckningen för stigen. Stigen drogs genom eller nära intill lekzonerna för att på så sätt skapa en pedagoisk miljö som stimulerar till lek.

Programfas

Uppsatsen avslutas med en programfasdel som utfördes med förstudien som grund. Genom programpunkterna kunde jag formulera ramar för programförslaget som styrde gestaltningen. Med förstudien och programförslagets ramar som grund kunde jag utforma ett koncept för stigen och gestaltningsprinciper för platserna längs med den.

I en gestaltningsprocess testades olika tillägg på platserna längs med stigen med hjälp av tidskisser. För att bestämma vilka skisser som jag skulle gå vidare med skissade jag in tilläggen i fotografierna från platsbesöken i Gröna dalen. De som jag bedömde fungerade bäst med den aktuella lekzonens utformning

och och med den exististerande miljön arbetade jag vidare med.

Resultatet av gestaltningsprocessen är ett programförslag för en stig som syftar till lek och lärande om naturen. Programförslaget redovisas genom en plan över stigens sträckning i skala 1:3 000 samt genom skisser, fotografier och perspektiv som visar idéer för de olika zonerna längs med stigen. Förslaget utarbetades ur en sammanfattande analys där områdets potential som miljö för lek och lärande om naturen för förskolebarn bedömdes. Programförslaget baserades på dokument- och kart-studien, fältstudien, teorierna kring lekmiljöer, miljöpsykologi och pedagogik samt studier av referensprojekt och samtal med Eva Sandberg från Centrum för naturvägledning. Slutsatserna från dessa olika delar skapade ett underlag till programförslaget. På nästa sida illustreras i en figur hur vägen gick från förstudie till programförslag.

Begreppspreciseringar

Nedan följer förklaringar av några begrepp och hur de användes i uppsatsen.

Grönyta – Som grönyta räknas allmänna gröna platser, som exempelvis parker, gräsytor, skogsdungar och andra vegetationsbevuxna ytor som exempelvis gröna ytor mellan hus. Denna definition är baserad på den definition som är formulerad i *Grönområden, grönytor och hårdgjorda ytor i tätorter, studier utförda av SCB på uppdrag av Boverket* (Statistiska centralbyrån 2002, s. 2).

Grönområde – Enligt rapporten *Grönområden, grönytor och hårdgjorda ytor i tätorter, studier utförda av SCB på uppdrag av Boverket* (Statistiska centralbyrån 2002, s. 2) bedöms en grönyta som är större än 1 hektar vara ett grönområde. I denna uppsats betraktas dock begreppen *grönområde* och *grönyta* synonymt.

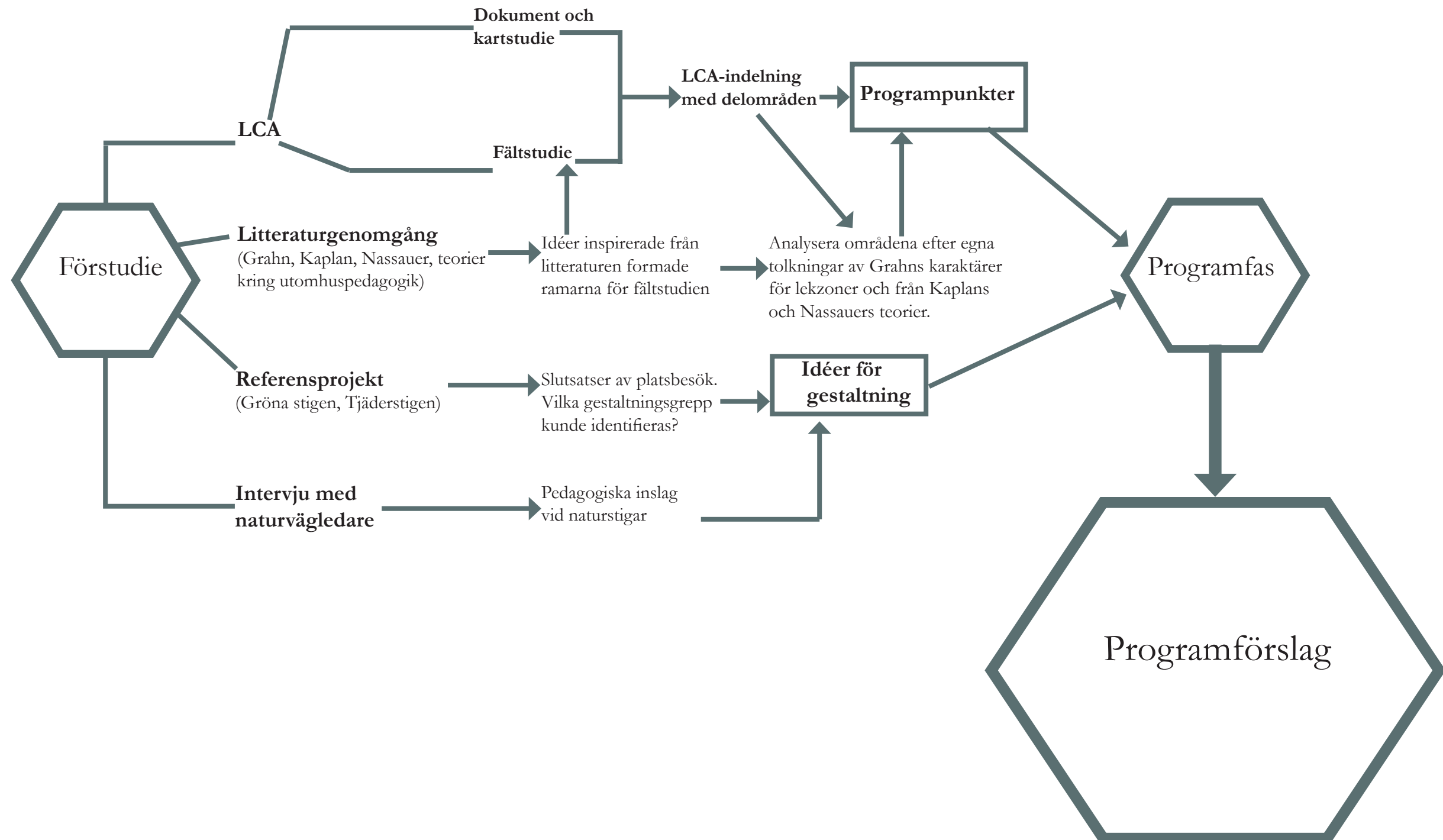
Grönstruktur – Definitionen av grönstruktur som beskrivs i Nacka kommuns Grönstrukturplan (2011) används i detta arbete. Grönstruktur är det gröna nätverket som inkluderar de områden som varken är hårdgjorda eller bebyggda. Grönstrukturen är med andra ord uppbyggd av naturområden,

parker, trädgårdar, stränder, koloniområden, kyrkogårdar, gröna stråk och gröna ytor i trafikmiljö (Nacka kommun 2011, s. 14).

Bostadsnära natur/närnatur – Boverkets definition av *bostadsnära natur* inbegriper naturlandskap såväl som anlagda parker och bostadsgårdar. Kärnan i begreppet är att området som ger en känsla av natur eller grönska ska vara lätt att nå till fots från bostaden med ett avstånd på cirka 300 meter som gränsvärde (Boverket 2007, s. 14). Begreppen bostadsnära natur och närnatur betraktas synonymt i denna uppsats.

Naturstig – Ett markerat spår där miljöns kultur eller natur tolkas och skildras. Denna definition kommer från *I Naturstigar – en idébok* (Statens naturvårdsverk 1984, s. 6).

Metodfigur





Del 2 Förstudie

Litteraturgenomgång ~ Referensprojekt ~ Intervju ~
Dokument- och kartstudie ~ Fältstudie ~
LCA indelning av områden ~ Slutsatser fältstudie

Förstudie

I följande kapitel redovisas resultatet av en litteratursökning, en redogörelse för designidéer som kunde identifieras under platsbesök på två referensprojekt, en sammanfattning av intervjun med Eva Sandberg och slutligen en LCA för Gröna dalens rekreatiomsområde där en dokument- och kartstudie samt en fältstudie ingick.

Litteraturgenomgång

I detta avsnitt redogörs för forskning om lekmiljöer för barn, en fördjupning i hur utomhuspedagogik används idag och teorier i miljöpsykologi. I en artikel publicerad i Lärarförbundets tidskrift Pedagogiska magasinet framhävs att leken och lärandet går hand i hand då barns lust till att fortsätta utforska väcks genom leken (Pedagogiska magasinet 2012).

Barns lekmiljöer

Framförallt Patrik Grahns forskning om hur barn använder förskolegårdar (Grahn 2007) och Fredrika Mårtenssons avhandling *Landskapet i leken, En studie av utomhuslek på förskolegården* (2004) tittas närmare på i detta avsnitt.

Grahn menar att barnens samspel med naturen inte behandlas till så stor del idag. Det är bra om barnen leker utomhus varje dag men man fäster inte så stor vikt vid miljöernas visuella och upplevelsemässiga egenskaper. Istället finns en uppfattning om att barn kan leka överallt (Grahn 2007, s. 55).

Pia Björklid, professor i pedagogik vid Lärarhögskolan i Stockholm, menar att en miljö som uppmuntrar till fysiskt och sinnligt utforskande kan barn identifiera och känna nyfikenhet inför, vilket i sin tur också leder till att den känns meningsfull för barn (Björklid 2005, s. 142). Grahn anser

även att sinnesintrycken har stor betydelse i barnens landskap. Det bör finnas sådant som väcker barnens engagemang och intresse för att en miljö ska fungera för lek och lärande. Men han understryker också att tid är en viktig del för att barnet ska kunna utforska och leka ostört. Liksom det råder brist på fysiska utrymmen för utomhusaktiviteter råder det även brist på tid för att leka i och utforska dessa (Grahn 2007, s. 58-59).

Fredrika Mårtensson pekar på två egenskaper som är utmärkande för lekar utomhus. Dessa kallar hon *sinnlighet* och *vidlyftighet*. Sinnliga lekar är de som stimuleras av lukt, smak, syn, känsel, hörsel, balans, temperatur o.s.v. Barnen iakttar och upplever sin närmiljö med sina sinnen och blir känslomässigt engagerade när de skapar ett samspel med miljön. Vidlyftiga lekar är de av en mer okontrollerad och obestämd karaktär. Det kan handla om vildare, aktiva lekar där barnen springer, klättrar i träd eller brottas såväl som lugnare där barnen använder sin fantasi. Båda dessa typer kombineras ibland i barnens lek då en mer vild lek plötsligt kan övergå i en mer sinnlig när barnet exempelvis stannar upp och t.ex. luktar eller känner på något som de vill utforska vidare (Grahn 2007, s. 63).

Nio huvudkaraktärer har visat dig utgöra byggstenarna för lekmiljön på förskolegårdarna (Grahn 2007). Dessa presenteras här.

Rofylld – Tystnad och lugnt. Inga störande moment som exempelvis buller. Trygg miljö utan skräp eller klotter. Möjlighet att lyssna på insekter, fåglar, vind och vatten. Här finns plats och tid till att vila ut och återhämta sig. Exempel på miljöer som brukar ha dessa egenskaper är platser i skogen och nära havet (Grahn 2007, s. 61-62).

Vild – Vild karaktär med växter som ser ut att vara självsådda, mystik med mossor och lav på stenblock och gamla stigar. Det vilda kan t.ex. förstärkas av stenhällar, gamla träd eller bäckar. Dessa element kan locka fram fantasin hos barnet och påminna om gamla sagor (Grahn 2007, s. 61-62).

Artrik – en variation av växt- och djurarter som kan fascinera. Dessa miljöer kännetecknas av ett myller av liv med exempelvis frukter och bär att smaka och blommor att lukta på. Men här

finns också djur som man måste ha respekt för (Grahn 2007, s. 61-62).

Rymd – känsla av att komma in i en annan värld, i en helhet. Området kan vara stort eller litet, från en skog till en tät buskplantering i en trädgård. Det är upplevelsen av rymd som är det viktiga (Grahn 2007, s. 61-62).

Allmänning – Ett öppet område som har plats för möten, där man exempelvis kan spela boll eller flyga drake. Historiskt kan denna karaktär kopplas till tunet och ången som är platsen för viktiga möten och idrott (Grahn 2007, s. 61-62).

Refug, viste – Ett tryggt och ombonat näste som upplevs som ens eget där man kan dra sig undan och leka och utforska med sinnen. Dessa platser kan ha fått namn efter den som använder platsen, exempelvis ”Annas plats” (Grahn 2007, s. 61-62).

Samvaro – En mötesplats där man kanske äter eller fikar, eller bara iakttar andra människor. Denna karaktär är viktig för sammanhållningen i en grupp (Grahn 2007, ss. 61, 63).

Kultur – En symboliskt laddad plats som kan förmedla en känsla av tidens gång, innehålla konst eller berätta om religion, människors värderingar eller händelser som utspelas på platsen. Element som förmedlar denna känsla kan t.ex. vara skulpturer, ett gammalt fruktträd, en syrenberså eller ett gammalt torp i skogen (Grahn 2007, ss. 61, 63).

Tillgänglighet och närhet – En plats som lätt kan nås av alla och som kan användas av alla (Grahn 2007, ss. 61, 63).

Nedan presenteras olika rum med olika funktioner som kan finnas på förskolegården för att den ska uppmuntra till lek av olika slag (Grahn 2007).

*Entrézon*er utgör gränsen mellan ute och inne. Ett sådant mjukt gränsområde uppmuntrar barn och personal att ta sig ut. De viktigaste huvudkaraktärerna för detta område är *närhet och tillgänglighet*, andra egenskaper som finns på denna plats kan vara *viste, rofyllighet, artrikedom* och *samvaro* (Grahn 2007, s. 64). Jag tänker mig att entrézonerna är början på stigen som ska skapa en nyfikenhet hos barnen att vilja ta sig längre in i naturen. Utöver

Grahns beskrivning av dessa zoner menar jag att en annan viktig egenskap för entréer är att de kopplar till de större rörelsestråken och att de är utspridda så att stigen upplevs som lätt att nå från flera håll.

Lekbaser är aktiva centra där en mångfald av lekar uppstår med flera barn. Ett exempel på en sådan plats kan vara några klippblock som kan användas i barnens fantasi och bli alltifrån en rymdstation till en sjörövgrotta. Buskage kan i barnens lek bli ett hus eller en djungel. Barnen kan också använda dessa baser för återkommande lekar. Den viktigaste huvudkaraktären här är *rymd*. Andra karaktärer här kan vara *vildhet*, *allmänning* och *kultur*. (Grahn 2007, s. 64).

Lugna områden är platser där barnen kan dra sig undan när de är trötta, vill vara för sig själva eller med en kompis. Här använder ofta barn sina sinnen och sin fantasi, pratar och gör upptäckter. De viktigaste huvudkaraktärerna är *rofylldhet*, *rymd* och *artrikedom* (Grahn 2007, s. 64 - 65).

Anhalter är små baser där barnen drar sig undan i mindre grupper eller själva. Ofta kan det vara en plats där man förvarar hemligheter eller på något sätt gjort det till sin plats. Det kan t.ex. vara en klippskreva eller ett buskage som man har gjort till sitt genom ställa upp en pinne för att markera en dörr. Dessa platser kan ha namn som ”slottet” eller ”skeppet”. Anhalter kan ligga i lugna områden men de flesta tenderar att ligga i kantzoner i anslutning till lekbaserna. Viktigaste huvudkaraktären är *viste*. *Artrikedom* och *rofylldhet* kan vara andra karaktärer på platsen (Grahn 2007, s. 65).

Dynamiska områden är öppnare platser där barn kan jaga varandra, klättra, snurra, brottas o.s.v. Dessa zoner utgör ofta stråk mellan lekbaserna och omges av anhalter. De viktigaste karaktärerna här är *rymd* och *allmänning* (Grahn 2007, s. 65).

Platser för utpräglat sinnliga lekar är områden där sinnena stimuleras, exempelvis buskage som barnen kan plocka löv och bär ifrån eller stenhällar med vattenpölar att plaska i. Grahn understryker att det är viktigt att platser för sinnliga lekar finns på hela förskolegården och även i anslutning till de mer vidlyftiga lekarna eftersom de resulterar i lugnare lekar, ofta med ett intressant

innehåll. Huvudkaraktärer för dessa platser är *rofylldhet*, *viste*, *vildhet*, *samvaro* och *artrikedom* (Grahn 2007, s. 65 - 66).

Då alla ovan listade egenskaper finns kan man se hur lekar förflyttar sig mellan de olika zonerna på gården. På gårdar som har en mer planerad och tillrättalagd karaktär kan det istället bli konkurrens om platser och lekredskap vilket medför att lekarna störs och avbryts. Grahn poängterar att om det finns natur på gårdarna, framför allt i form av träd eller buskage, kan barnen få tillgång till både sinnlighet och vidlyftighet i sin lek. Samma möjligheter för lek finns inte på en mer ordnad förskolegård (Grahn 2007, s. 66). Gårdar som har en mångfald av karaktärer kan också passa barn i olika åldrar och med olika **temperament**. Eftersom denna typ av gårdar innehåller en variation kan olika barn hitta sina egna platser. En gård som har en variation av färger, ljud och dofter samt erbjuder flera olika aktiviteter gör att olika barn kan hitta sina egna platser som passar just dem (Grahn 2007, s. 68).

Utomhuspedagogiken i leken

Fredrika Mårtenssons beskriver hur vistelse utomhus utgör en naturlig del av verksamheten i förskolan liksom aktiviteter som samling och sångstund. (Mårtensson 2004, s. 20). I diskussionsavsnittet i hennes avhandling (Mårtensson 2004, s. 118-119) diskuterar hon bland annat djurens betydelse i leken på två förskolegårdar, en på landbyggden och en i en förort. På förortsskolan var barnen intresserade och fascinerade av djuren. De samlade på dem och visade upp dem för varandra. Samtidigt visade de omsorg om dem när de till exempel samlade kottar till ekorrarna. En pojke utförde t.o.m. en begravningsritual för en larv. I andra fall kunde de uttrycka en mer undersökande hållning och en vilja att veta mer om vilka arter som de stöter på. Att leka djur var också något som höjde stämningen på landsbygdsskolan. Vid båda skolorna fanns ett mönster av att visa upp djur eller djurspår för att fascineras, skrämmas eller äcklas över dem och på så sätt skapa en spänning i leken. Att leka att man är ett djur gör också att barnen använder sin kropp i samspel med miljön på andra sätt än om de skulle leka barn. De kunde t.ex. krypa in i utrymmen som de annars inte hade utforskat och låtsas vara

olika varelser. Även äldre barn kunde på det här sättet skapa en närmare kontakt med den fysiska miljön och på så sätt höja lekens spänning. På förortsskolan förekom oftare att barnen lekte skötare med djurungar. Att leka djur eller ta på sig rollen av ett djur var ett sätt att hantera det lite skrämmande och okända. Fredrika Mårtensson reflekterar kring djurens skiftande roller i leken och att möjligtvis kunde höra ihop med vanan vid djur i barnens vardag. Att djuren kunde fungera som inspiration till rörelser och beteenden på landsbygdsskolan kunde eventuellt bero på att barnen träffar på fler djur i vardagen och därför var bättre på att använda sig av dem för att höja lekupplevelsen.

Friluftsförmedlandet har utvecklat pedagogiken bakom heltidsverksamheten *I Ur och Skur*, som bland annat bygger på friluftsliv och upplevelsebaserat lärande för att uppnå målen i läroplanen, och *Skogsmulle i förskolan* som är något mindre genomgripande och lägger in naturen som en punkt på schemat (Friluftsförmedlandet u.å. a). Pedagogiken bygger på sinnesupplevelser. Tanken är att barnet ska leka och uppleva naturen med hela kroppen och alla sina sinnen. Denna metod, att uppleva någonting praktiskt, ska bl.a. skapa nyfikenhet och bättre självkänsla (Friluftsförmedlandet u.å. b). Även Szczepanski betonar vikten av att stimulera sinnena i utomhuspedagogiken. Genom olika sinnesintryck vid inläring ökar vår förmåga att minnas (Szczepanski 2007, s. 11). Han menar vidare att lärmiljöerna till viss del kan vara ganska ostrukturerade eftersom den mer vilda världen utomhus ger en helhetsupplevelse och ett sammanhang i en autentisk situation på ett annat sätt än den strikt ordnade inomhus.

Naturen och människan

I Naturstigar – en idébok (Statens naturvårdsverk, 1984, s. 17) beskrivs bland annat olika sätt att ge en naturstig lyskraft. Ett sätt är att inrikta sig på upplevelsen och få besökarna att öppna sinnen. Upplevelseformens naturstig bygger på effekter som kan uppnås med kombinationer av sinnesintryck. Här kan man närma sig naturen på nya sätt och få nya perspektiv (Statens naturvårdsverk 1984, s. 17). Naturförstärkning kan sorteras in under upplevelseformen eftersom det också syftar till att öppna sinnen. Exempel på saker som går att förstärka kan vara ljud som man annars kanske inte lägger märke till eller olika djursspår som via avgjutningar blir synliga. Ett snidat djur kan också ge lyskraft åt en stig men det är viktigt att naturförstärkningarna inte tar över och blir ändamål i sig själva. De bör också placeras ut i sammanhang där de passar in (Statens naturvårdsverk 1984, s. 21). I Naturvårdsverkets rapport Riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker (2015b) framhålls att naturens karaktär kan förstärkas genom att förtydliga gränsen mellan det byggda och det naturliga. Detta kan t.ex. göras genom materialval och i utformningen av detaljer (Naturvårdsverket 2015).

Teorier kring miljöpsykologi

Vid en gestaltning av ett naturområde som Gröna dalen är det viktigt att förstå hur vi människor upplever olika landskap. Forskning inom miljöpsykologi har försökt utröna vilka typer av miljöer som det finns en gemensam mänsklig preferens för och särskilt vilka landskapselement som är avgörande för vår upplevelse. En vanlig metod för forskningen har varit att låta deltagande i studien titta på bilder på olika miljöer och bedöma efter en gradskala vilka de föredrar mest. Denna forskning behandlar alltså endast den visuella upplevelsen (Hägerhäll 2005, s. 209). Inom den empiriska forskningen kring landskapspreferenser kan man urskilja två förklaringsmodeller, den biologiska och den kulturella (Hägerhäll 2005, s. 214). Den biologiska förklaringsmodellen kopplar preferens för olika miljöer till evolutionära orsaker. Här ligger tyngdpunkten på den fysiska miljön och dess egenskaper snarare än människors olika föreställningar om miljöer. Denna forskning hänvisar ofta

till preferensstudier där man har uppnått överensstämmande resultat. Inom den kulturella förklaringsmodellen bestäms preferensen för en miljö av individens föreställningar och värderingar vilka formas i en kulturell kontext. Detta innebär också att preferensen kan förändras över tid och att den inte endast är bunden till en speciell fysisk miljö utan även till föreställningar om miljöer (Hägerhäll 2005, s. 214-215). Det är dock viktigt att påpeka att mycket av litteraturen som räknas till den biologiska förklaringsmodellen inte förnekar kulturens betydelse (Hägerhäll 2005, s. 217).

Hägerhäll (2005, s. 215) menar att det är naturligt för landskapsarkitekter att fokusera på att studera den fysiska miljön och dess element trots att våra individuella föreställningar också påverkar upplevelsen av olika landskap. Eftersom det är intressant för en landskapsarkitekt att kunna beskriva hur element och deras distribuering i landskapet påverkar den mänskliga upplevelsen blir de teorier som räknas till den biologiska förklaringsmodellen mer intressanta för landskapsarkitekten (Hägerhäll 2005, s. 215). Hägerhäll lyfter bland annat fram forskarparet Kaplans modell för preferens som en mycket citerad teori. Forskarparet ser preferens som ett resultat av förståelse av och deltagande i miljön. De menar att vi även gör en uppskattning hur det skulle vara att träda in i bilden som vi betraktar. Preferens blir därför en förening mellan estetik och funktion (Hägerhäll 2005, s. 216). I With People in Mind (Kaplan, Kaplan & Ryan, 1998) beskrivs flera olika karaktärer som vi människor visar hög preferens för. Två av dem, visuell tillgänglighet och läsbarhet förklaras nedan. Därefter förklaras även Joan Iverson Nassauers teori om mänsklig tillsyn som också handlar om hur vi uppfattar landskap.

Visuell tillgänglighet: Eftersom Gröna dalen är ett område med stora höjdskillnader och skogsvegetation är det lämpligt att ta med denna parameter. Genom att öka den visuella tillgängligheten kan man minska oro och känslan av otrygghet (Kaplan, Kaplan & Ryan, 1998, s. 32). Byggda element liksom tät vegetation kan minska den visuella tillgängligheten. Genom att öppna upp vegetation och plantera så att siktlinjer kan skapas undviker man detta. Träd som tillåter fri sikt vid ögonhöjd gör att områden upplevs trygga samtidigt som studier har visat att det finns en preferens för denna typ av miljöer (Kaplan, Kaplan

& Ryan, 1998, s. 33). Detta är kanske extra betydelsefullt nära stigar och stråk. Särskilt längs skogsstigar kan det vara värdefullt att ta bort höga buskar som skymmer sikten. För att ytterligare förbättra siktbarheten kan man exempelvis låta stigar gå igenom högre områden i landskapet och skapa utsiktsplatser (Kaplan, Kaplan & Ryan, 1998, s. 34). Genom att få en överblick över större delar av ett landskap från en plats kan betraktaren föreställa sig en vandring i det. Åskådaren kan då få en större förståelse för landskapet (Kaplan, Kaplan & Ryan 1998, s. 105). Enligt Appleton (1975) föredrar vi människor landskapsmiljöer där vi har uppsikt över landskapet samtidigt som vi kan undvika att bli iaktagna av andra (Appleton 1975 se Sorte 2005 s. 232).

Läsbarhet: Denna parameter inkluderas då Gröna Dalen har en stor andel skogsvegetation. Miljöer med tät skogsvegetation kan skapa förvirring och osäkerhet. Det är svårt att veta vad som väntar när sikten är blockerad (Kaplan, Kaplan & Ryan 1998, s. 11-12). Minnesvärda element, landmärken eller särpräglade områden som gör det lättare att orientera sig ökar graden av läsbarhet (Kaplan, Kaplan & Ryan 1998, s. 15). Landmärken karaktäriseras av att de skiljer ut sig från den omgivande miljön och är synliga på avstånd (Kaplan, Kaplan & Ryan 1998, s. 53). Men ett landmärke kan också påverka upplevelsen av en miljö negativt om det inte harmonierar med omgivningen Kaplan, Kaplan & Ryan 1998, s. 54). Både byggda och naturliga element kan utgöra landmärken. Exempel på landmärken i naturen kan vara ett fallet träd eller en öppning i skogen. Noder och korsningspunkter kan också vara landmärken men där är det viktigt att de inte skapar förvirring. Här kan orienterande skyltning eller symboler hjälpa (Kaplan, Kaplan & Ryan 1998, s. 53, 56). Stigar och stråk till speciella områden eller landmärken kan hjälpa besökaren att skapa en förståelse för området (Kaplan, Kaplan & Ryan 1998, s. 55).

Mänsklig tillsyn: Joan Iverson Nassauer understryker vikten av att synliggöra naturen på ett sådant sätt så att människor förstår den (1995). Hon menar att naturområden med höga ekologiska värden kan uppfattas som stökiga och eftersatta. Yrkesgrupper som arbetar med gestaltning av våra utemiljöer tror ofta att människor förmår uppleva naturen som den är. Detta skapar missförstånd då människor förstår naturen och landskapet utifrån en kulturell kontext och har svårt att uppfatta

de ekologiska kvaliteterna direkt. Landskapet måste knyta an till ett formspråk som människor kan känna igen sig i för att det ska upplevas som inbjudande och attraktivt. För att vi ska kunna utforma och planera för ökad ekologisk mångfald i våra landskap måste vi göra det i ett formspråk som människor kan relatera till menar Nassauer. Detta formspråk karaktäriseras av en känsla av att någon sköter om och därför bryr sig om landskapet. Den mänskliga handen måste på något sätt synas för att vi t.ex. ska kunna skilja natur från ödemark (Nassauer 1995).

Referensprojekt

Nedan presenteras referensprojekten som studerades vid platsbesöken. Platsbesök till Tjäderstigen gjordes den 11 mars 2017 och till Gröna stigen den 16 mars 2017. Fotografierna nedan togs vid datumen för platsbesöken. Avsnittet avslutas med en kort sammanfattning av de gestaltungsgrepp som jag identifierade och inspirerades av på platserna.

Tjäderstigen

Tjäderstigen ligger i Tyresta nationalpark som i sin tur ligger i Haninge och Tyresö kommuner i den sydöstra delen av Stockholms län. Nationalparkens natur präglas av ett sprickdalslandskap med en större del skog. Tall dominerar på höjderna medan granen finns i de bördigare sänkorna (Tyresta nationalpark och naturreservat u.å.a).



Fågeln som gett namn till stigen finns också på en av stationerna. Här är en tjäderhanne och bona.

Tjäderstigen är 1,3 km lång och är uppbyggd som en slinga. På elva platser stannar man till och gör ett uppdrag eller funderar på något. Det finns även frågehäfte som man hämta upp vid stigens början. Men det går också bra att bara uppleva och leka längs stigen (Tyresta nationalpark och naturreservat u.å.b).

Stationerna har namn som beskriver det landskap som de ligger i, exempelvis "Kärret", "Ravinen" eller "Branten". Längs stigen finns inga informationsskyltar, endast stolpar som markerar vid vilken station man befinner sig. I frågehäftet finns istället information om platserna och frågor som t.ex. kan handla om

vad platsen kan ha använts till förr i tiden. Frågorna är lätta och besvara och man kan välja mellan tre olika alternativ.



Skyltar visar vid vilken station man befinner sig.

En mystisk sten markerar början på stigen. Hur kan den ha hamnat där?



Man kan också prova på att dra upp svärdet ur stenen. Stationen heter "Vikingagraven".



En plog i en igenväxt glänta berättar om hur platsen tidigare hade använts.



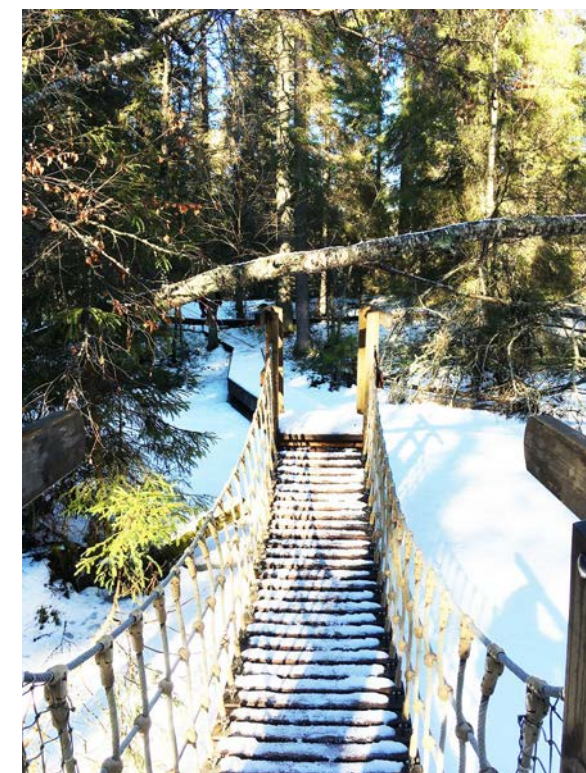
Inte-nudda-marken-lek vid en av stationerna.



Ett klätterrep i en brant uppmuntrar till fysisk aktivitet.



Genom att använda veven kan man lyssna på hur olika djur låter.



Broarna tillför spänning och skapar hinder att ta sig över.



Vid stenröset får man fundera på hur stenarna kan ha kommit dit.



Smala spänger gör att man kommer nära träden och kan känna på barken.



Att gå på spänger över kärr prövar balansförmågan.

Gröna stigen

Gröna stigen ligger i Lilla Djurgårdsskogen som i sin tur ligger i Nantuna-Sävja i Uppsala. Stigen är bred och tillgänglig (Bill 2014). Den är liksom Tjäderstigen utformad som en slinga och har stationer där man kan hitta på saker. Vid varje station finns en skylt där man får en uppgift. Det kan vara att samla material, leta efter något eller bara uppleva något i naturen.



Här kan man försöka bitta alla älgar som gömmer sig bakom trädstammarna.



Att leta efter saker är ett vanligt inslag, t.ex. nyckelpigor.



Vid en station kan man gå på lövjakt.



Egenbyggda kojor finns på flera ställen.



Det finns även en rastplats. Den gröna färgen återkommer på möbler och skyltar längs hela stigen.



På rastplatsen finns också sittmöjligheter. Här kan man sitta och äta sin matsäck.



Inte-nudda-marken-lek fanns även på Gröna stigen.



Stubbarna var i olika höjd för att öka svårhetsgraden.

Sammanfattande tankar om de båda naturstigarna

Tjäderstigen är mer av en äventyrsstig med utmanande terräng och spännande inslag i miljön. Om man inte har med sig frågehäftet kan det vara svårt att förstå vad man ska göra vid de olika stationerna eftersom det inte finns några skyltar. Jag kan tänka mig att det finns fler än jag som inte tar med sig frågehäftet när de går stigen och tror att det kommer att finnas ytterligare information längsmed stigen. Jag upplevde det därför som mer besökarvänligt längs Gröna stigen där det finns en skylt vid varje station. Skyltarna är också mer informativa än frågorna i frågehäftet. Hur väl informationen på skyltarna tas in hos barn som vandrar stigen beror dock på om den vuxne kan förmedla vad som står.

En annan positiv sak med Gröna stigen var att det finns något man kan göra vid varje station, d.v.s. man aktiveras genom att man utför det uppdrag som står på skylten. Längs Tjäderstigen finns frågor att svara på för varje station men när man har svarat på frågan finns inget mer att göra på platsen.

Nedan listas olika aktiviteter och gestaltungsgrepp som identifierades längsmed stigarna.

- Enkla naturliga inslag i miljön som oftast tas för givna, såsom stenblock och stenrösen, synliggörs genom att de får utgöra stationer.
- Vilda lekar och fysisk aktivitet såsom klättring och inte – nudda – mark.
- Att träna balans och motorik.
- Att lyssna på djurens läten genom att veva på en vev.
- Att aktiveras genom att leta efter saker och samla in material.
- Rastplats
- Att bygga kojor
- En färg som sammanhållande grepp för stigen och stationerna.

Intervju med Eva Sandberg

Under en intervju med Eva Sandberg, föreståndare vid Centrum för naturvägledning vid institutionen för stad och land, SLU Ultuna ställdes en fråga:

Har du några exempel på pedagogiska inslag som används vid byggda naturstigar?

Utifrån denna fråga fick jag information om anlagda naturstigar där naturpedagogiska inslag har lagts till och inkorporerats på olika sätt i naturmiljöerna samt tips på möjliga inslag längs naturstigar. Nedan redovisas några av dessa exempel på inslag.

Tips på inslag vid naturstigar

- Bra om det finns ett driv att ta sig runt, t.ex. en saga. Bra med ett tydligt slut och en tydlig början på stigen.
- Hitta inspiration i barnböcker.
- Förstärka något i den naturliga miljön
- Plattor med djurspår
- Naturdetektivuppgifter
- Symboliska föremål skapar upplevelser
- Mystiska inslag såsom ett stenblock som är format som ett ansikte längs Tjäderstigen
- Klättra i spindelnät
- Inslag som väcker nyfikenhet om landskapet, exempelvis en plog på en igenväxt äng
- Kikare kan användas för att se ett utsnitt av något, detta kan i sin tur skapa upplevelser
- I naturreservatet Stendörren används tekniska lösningar för att skapa upplevelser, t.ex. gnagande ljud från träd.

LCA

LCA:n bestod av en dokument- och kartstudie och en fältstudie. Nedan redovisas dokument- och kartstudien. Efter den följer resultatet av fältstudien med indelningen av områden enligt LCA metoden. Inventeringskartor från fältstudien redovisas i *Bilaga A*.

Dokument- och kartstudie

I dokument- och kartstudien ingår en platsbeskrivning för Gröna dalen och det omgivande landskapet, planer för området i förhållande till sin omgivning och slutligen en sammanfattning av intervjuer som gjordes med förskolepersonal i närområdet som redovisas i dokumentet *Saltsjöbadens centrum/Gröna dalen - Rekreativ gröstruktur inklusive barnens vistelseytor, del 2* (2014b).

Området som analyseras och gestaltas i detta arbete har idag inte något bestämt namn men eftersom platsen med olika avgränsningar kallas för Gröna dalen i de dokument som tagits fram på uppdrag av kommunen kallar jag mitt arbetsområde för samma namn. En översiktlig karta visar området.



Egenbearbetad karta över Gröna dalens läge i förhållande till Fisksätra och Saltjöbaden (Nacka kommun 2014a, s. 5).

Området ligger mellan Saltjöbadens centrum och Fisksätra, mer precist mellan bostadsområdena Båthöjden och Igelbodaplåtån. I norr finns Skogsös Naturreservat och i söder Saltjöbadens golfbana. I gläntorna finns lekplatser, bollplaner och odlingsområden. (Nacka kommun 2015).

Gröna dalen ligger i östra Nacka i Stockholms län. (Nacka kommun 2015). Detta område är en del av ett viktigt spridningssamband mellan Tyresökilen och Nacka- Värmdökilen (Nacka kommun 2014a, s. 6). Vad gäller landskapsbilden präglas området av sprickdalslandskapets karaktär, d.v.s. av en kuperad terräng med branta berg och lerig jord i dalarna (Nacka kommun 2014, s. 12). Skog och berg dominerar landskapet runt Gröna dalen (Nacka kommun 2015). Generellt gäller att hållmarksskog växer på höjderna, barr- och blandskog i sluttningarna och ek i skogsbrynen. Dalarna domineras av gräs och lövskog där ofta stråk, lekplatser och andra vistelseytor också ryms. I skogsmarken finner man stigar (Nacka kommun 2014b, s. 12).

Bebyggelsen i landskapet sträcker sig från flerfamiljshus och småhus byggda under rekordåren till Saltjöbadens villabebyggelse från sekelskiftet. Vägstrukturen skiljer sig följaktligen också mellan dessa enklaver, från stora trafikytor, parkeringar och trafikseparering till smala slingrande vägar mellan lummiga villatomter. Naturen kryper nära parkerna vilket gör att de upplevs som skogsgläntor. Längs vägar och större trafikleder finner man dock sprängkanter som ger ett kargt uttryck (Nacka kommun 2014b, s. 12).



Översiktlig karta över Gröna dalens läge i Nacka. Här kan man se att naturen i Gröna dalen domineras av skog. Utritad gräns av författaren. Underlagskarta: © Nacka kommun (2014a s. 5).

Planer för området

Det finns inte något program för Gröna dalen men det betonas att grönområdet är viktigt att utreda kommunalt i ett större sammanhang med tanke på närheten till såväl kommunikationer som stadsdelarna Saltsjöbaden och Fisksätra (Nacka kommun 2015). Vidare menar Nacka kommun att platsen inte ska nyexploateras, dock bör området ändå undersökas med avseende på hur en framtida utveckling av Gröna dalen skulle kunna se ut. Området är fortsatt tänkt att fungera som en länk mellan Fisksätra och Saltsjöbaden då områdena skiljer sig åt speciellt med tanke på deras olika socioekonomiska förutsättningar. En annan punkt att beakta är spridningskorridoren mellan Erstaviks naturområden i söder och Skogsös i norr. Sociala aktiviteter som sker i området idag, exempelvis odling och lek i naturen bör också tas med i utvecklingsarbetet (Nacka kommun 2015).

Ett problem är att infrastrukturen och bebyggelsen ger upphov till barriärer som påverkar grönstrukturen negativt (Nacka kommun 2014a, s. 4). Eftersom det ibland saknas entréer till naturen kan det upplevas svårare att ta sig ut i den. En liten gångpassage under Saltsjöbadsleden utgör t.ex. den primära kopplingen mellan rekreationsområdet kring Lundsjön i söder och Gröna dalen och Skogsö naturreservat i den norra delen (Nacka kommun 2016, s. 50). I Nacka kommuns grönstrukturprogram (2011) fastställs vikten av att tillgängliggöra den bostadsnära naturen och skapa nya parker som fungerar som rum för aktiviteter och möten. Fler människor ska lockas till att vistas utomhus där det gröna ska möjliggöra för rekreation och lek för alla åldersgrupper (Nacka kommun 2011, s. 10). Inom programområdet Gröna dalen ska fokus ligga på de barn och ungdomar som har sin vardag i denna miljö (Nacka kommun 2014a, s. 4).

Naturvärden i Gröna dalen

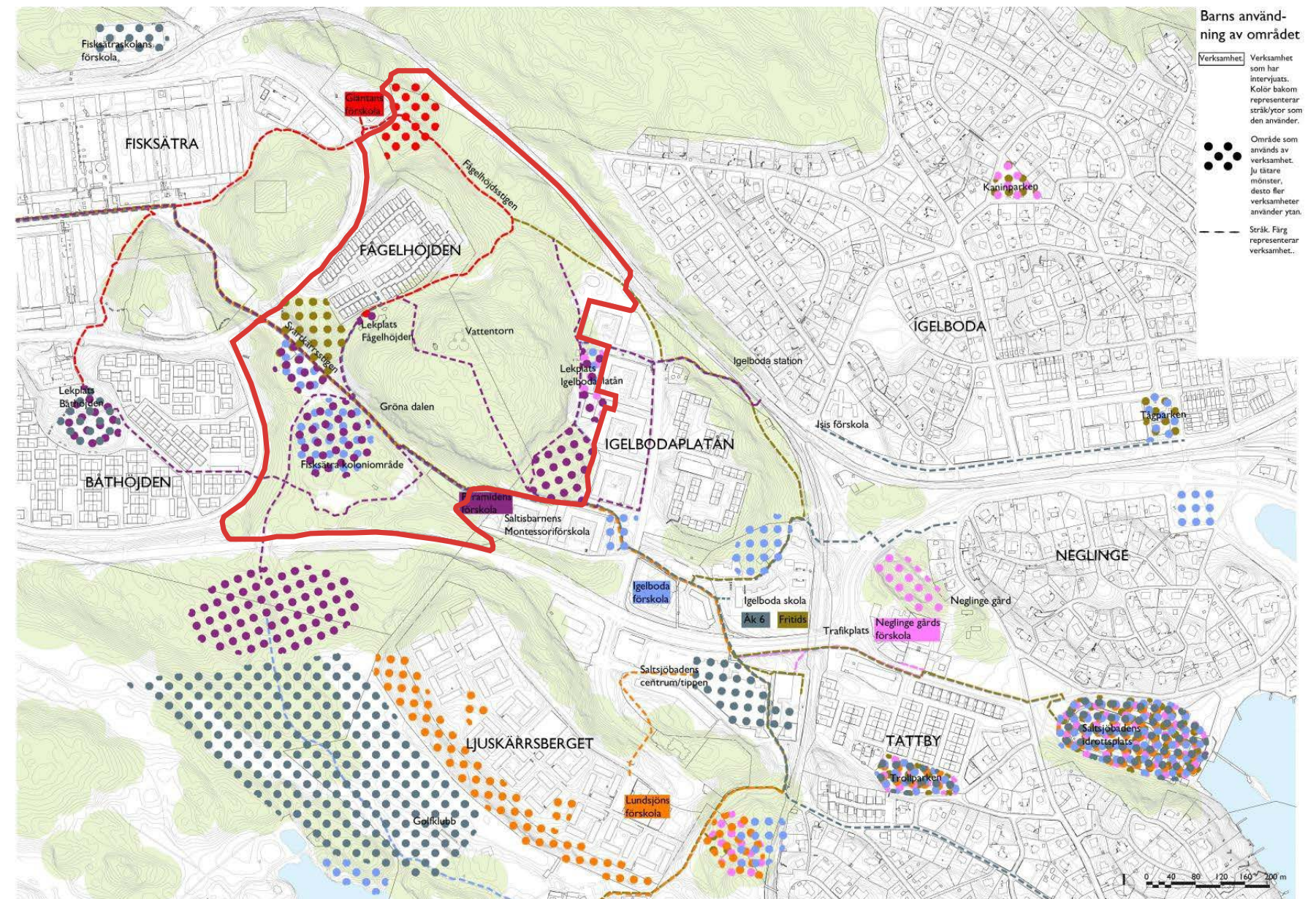
Naturen i Gröna dalen består till stor del av barr- och blandskog. Det finns även några inslag av ek, exempelvis finns ett lokalt värdefullt ekområde längs parkstråket mellan Fisksätra och Igelboda. Ett skogsområde med ett alkärr ligger mellan Fågelstigen och Saltsjöbanan (se *Bilaga A*). Konsultföretaget Pro natura inventerade området mellan Saltsjöbanan och bostadsområdet Fågelhöjden 2008 och kunde då konstatera att naturvärdena i området var höga överlag och att en stor del av området har särskilda naturvärden (Nacka kommun 2014a, s. 8).

Barnen i Gröna dalen

Barnperspektivet i Gröna dalen har skildrats i en barnkonsekvensbeskrivning (Nacka kommun 2014b). Syftet med barnkonsekvensbeskrivningen var att samla information om hur barn i olika åldrar använder Gröna dalen. Utifrån denna information kan kommunen få kunskap om kvalitéer och brister på platsen utifrån barnens perspektiv och på så sätt värdera vilka platser som bör sparas. Kommunen vill med detta dokument också ta reda på utvecklingsmöjligheter och åtgärder för att förbättra området. För att åstadkomma detta användes intervjuer som metod. Fem förskolor i området kontaktades och intervjuer genomfördes med personalen. De förskolor som intervjuades var Gläntans förskola, Igelboda förskola, Saltsjöbadens Montessoriförskola Pyramiden, Lundsjöns förskola och Neglinge gårds förskola (se intilliggande karta).

På en karta fick förskolepersonalen markera platser som verksamheten använder samtidigt som de fick berätta hur förskolebarnen använder området och vad som skulle kunna bli bättre. Som hjälpmedel vid intervjuerna användes ett flygfoto över området. Varje förskola fick rita in svaren på en egen grundkarta för att inte påverkas av de andras svar. En fritidsverksamhet för barn i årskurs 1-3 och elever i årskurs 6 intervjuades också för att täcka in de äldre barnen (Nacka kommun 2014b). Här presenteras endast en sammanfattning av resultaten från intervjuerna som gjordes med personalen på förskolorna eftersom det är den målgruppen som gestaltningen riktar sig till. Nedan följer ett citat på intervjufrågorna från det brev som skickades ut till förskolorna:

- ”• Vilka områden använder ni?
- Varför använder ni inte de delar ni inte använder?
- Hur kommer ni dit?
- Hur ofta är ni ute i det aktuella området?
- Hur länge är ni ute?
- Vad finns för värden i området?
- Vad gör barnen när ni är ute?
- Vad skulle få er att använda området mer?
- Vad får man absolut inte ändra på?”



Prickarna visar platser som förskolorna använder. Varje färg representerar en förskola. Den röda linjen markerar gränsen för området. Karta: © Nacka kommun (2014b s. 6).

I urvalet av svaren från förskolorna (Nacka kommun 2014b) valde jag ut det som var relevant för att kunna besvara den andra av mina frågeställningar: *Vilka gestaltungsprinciper kan användas för att skapa en naturpedagogisk miljö för barn i förskoleåldern i Gröna dalen?*

Jag var därför intresserad av att veta **hur förskolorna och barnen använde närmiljön, hur länge och hur ofta de var ute, vilka brister** som fanns i området och **vad som kunde förbättras**. Denna information sammanställdes i en tabell för att öka överblickbarheten. Vissa ord och uttryck färgmarkerades för att lättare beskriva den information som var mest relevant för mitt arbete.

	Hur länge och hur ofta är förskolorna utanför förskolegården?	Vad får barnen göra när de är utanför förskolan?	Vad är bra med närmiljön?	Vad kan förbättras i området?
Gläntans förskola	De går ut varje vecka och de är ofta ute i ca 2 timmar och ibland hela dagar .	Längre bort från förskolegården blir det mer planerade aktiviteter som bidrar till en intensifierad naturupplevelse. En aktivitet var att man grävde ner olika material i marken för att se hur eller om de bryts ner. I naturen kan barnens sinnen stimuleras och de kan utforska, leka och klättra . I och med att de får lära sig saker utvecklar de ett större intresse för årstidsväxlingar, naturens djur och växter . I början ser man att aktiviteterna ofta består av att hoppa, klättra och bygga kojor men senare, om barnen är ute mer, utvecklas de och lägger märke till andra saker och deras kunskaper kan fördjupas.	Skogsområdet bakom förskolan används flitigt då det ligger nära och har ett rikt naturliv med djur och bär.	På förskolan verkar man inte tycka att området behöver förbättras på något sätt. Det är bra som det är .
Geelboda förskola	Ibland en timme och ibland hela dagar .	Lära barnen om naturvetenskap , framförallt om djur och växter . Bra att öva upp motorik och att stimulera barnens sinnen genom att vara ute.	Bra att det finns en varierad miljö med större ytor och en utmanande terräng .	Mer barnanpassade miljöer önskas. Många områden är för branta eller har dålig sikt p.g.a. skymmande vegetation. Mer urgallring och bättre belysning önskas i skogsområden. Skyltning längs stråk kan förbättras för att öka orienterbarheten. Konkreta förslag är en äventyrsstig , en motionsstig eller en hinderbana . Någon aktivitet längs med stråket mellan Fisksätra och Saltsjöbaden centrum skulle kanske hjälpa till att länka samman områdena.
Saltsjöbadens Montessoriförskola Pyramiden	Minst en gång per vecka året om . Ibland heldagsutflykter och ibland är de ute i ca 2,5 timme .	I naturen övar barnen upp sin grovmotorik, lär sig om naturen och dess djur, hållbar utveckling och årstider . Då förskolan har Mulle- knapp- och knyttverksamhet efter riktlinjer från friluftsförbundet har de ett fokus på naturen i deras verksamhet. Barnen klättrar, leker djur och bygger kojor . Här lär de känna sin kropp och sinnena stimuleras.	När de röstar vart de ska gå på förskolan vill barnen ut i skogen . Variationen i miljön är omtyckt .	Den varierande miljön vill man ska bevaras och att området inte bebyggs .
Lundsjöns förskola	Någon grupp beger sig utanför förskolegården nästan varje dag . Man är ute under hela året men inte lika ofta på vintern om det är för kallt. Tiden ute brukar variera mellan 1,5 till 2 timmar . På sommaren har de ibland heldagar ute i naturen och de har vissa bestämda skogs dagar som de beger sig ut på.	I naturen finns naturmaterial och barnens fantasi stimuleras. Genom att vara ute i naturen lär sig barnen om närmiljön och att utnyttja dess resurser. Personalen upplever att barnen leker mer fantasi- och rollekar i naturen . Där börjar de upptäcka saker på en gång medan det kan bli kö till olika redskap på en lekplats.	Golfbanan och skogen omkring är viktig. Där har barnen sina svamp- och bärställena, fångelser och så vidare.	Förskolan kan inte se att något saknas i miljön och inget område undviks. Rälsen för Saltsjöbanan upplevs inte som farlig.
Neglinge gårds förskola	På förskolan har man en utflyktsdag per vecka . Då är de ute ungefär två timmar, lite kortare med de yngsta barnen . Ambitionen är att använda närområdena året om även om de inte är ute lika länge under vintern .	Förskolan har t.ex. haft spårtema i sin verksamhet där de minsta barnen får leta efter kattspår . När barnen är utanför gården springer de snabbt och vill upptäcka miljön , de får öva sin motorik och deras fantasi lever upp . Personalen upplever att barnen verkligen tycker om att vara i naturen och ser att andra lekar uppstår utanför förskolegården . Inne på gården leker barnen ofta mamma, pappa, barn medan barnen leker fler fantasifulle och vilda lekar utanför gården. Andra grupperingar uppstår också när de vistas utanför förskolegården .	De små skogspartier som ligger närmast förskolan är värdefulla eftersom barnen inte går så långa sträckor . Inga särskilda områden undviks.	Nära förskolan finns idag mest mindre skogsdungar. Större grönområden nära skulle därför få förskolan att använda närmiljön mer.

Sammanfattning

Nedan sammanfattas intervjuerna från barnkonsekvensbeskrivningen (Nacka kommun 2014b) under rubrikerna: *användning av närmiljön, brister och förbättringar*.

Användning av närmiljön

I skogsmiljön ser personalen barnens sinnen, upptäckarlust och fantasi stimuleras. I början kan de börja utforska miljön genom att hoppa, springa och klättra, leka djur och bygga kojor. Genom att leka kan barnen befästa de kunskaper som de får lära sig om naturen i förskolan. Till exempel leker de vilda djur i naturen och tama djur på lekplatsen.

Förskolorna använder närmiljön för att lära barnen om naturvetenskap, utveckla deras motorik och skapa sinnesupplevelser. Barnen lär känna sin kropp, sinnena stimuleras och de lär sig om djur. En variationsrik miljö med större öppna ytor och en kullig terräng är mest efterfrågad. Samtidigt får det inte vara för svårtillgängligt eller för tät vegetation.

Brister

Brister i området har främst med säkerheten att göra, exempelvis dålig sikt i vissa områden, för brant terräng och dålig belysning. Därför önskar man att belysningen förbättras inom vissa områden, att områden gallras och att stängsel sätts upp vid branta partier.

Att vissa områden inte används har främst att göra med att de ligger för långt bort från förskolan.

Förslag på förbättringar

Belysningen bör förbättras längs stråken. Täta skogsområden skulle kunna gallras för att öka den visuella tillgängligheten. Säkerheten längs branter kan också förbättras. Orienterbarheten

kan underlättas med hjälp av bättre skyltning. Den varierande miljön vill man ska bevaras. Konkreta förslag för tillägg i området var en äventyrsstig med tema där barnen kan lära sig något. Andra förslag var en motionsstig eller en hinderbana. Andra förskolor menade att de var nöjda med området som det ser ut idag och tycker det är bra så länge området inte bebyggs.

Fältstudie

Inventeringskartor som baserades på fältstudien redovisas i *Bilaga A*. Dessa kartor visar stråk och entréer, branter och vägar, aktiviteter i området samt vegetationstyper. Nedan presenteras resultatet av fältstudien och dokument- och kartstudien som LCA-analys.

Indelning av delområden

Nedan presenteras de olika delområdena i Gröna dalen i bild och text och på karta i skala 1:3000. Detta för att man ska få en bild av delområdenas egenskaper. Därefter presenteras fältstudiens resultat med en tabell över områdena och hur stor andel av Kaplans, Nassauers och Grahns karaktärer som finns i delområdena.

Område 1: Alkärrsdungen



Topografi: Kuperad. Vegetation: Blandskog med inslag av alkärr. Rumslighet: Tät vegetation med öppningar i alkärren.

Område 2: Gläntan



Topografi: Flackt. Vegetation: Glänta i blandskog med en del fuktlövskog. Rumslighet: Öppen glänta.

Område 3: Björksalen



Topografi: Flackt. Vegetation: Björk och trivial lövskog.
Rumslighet: Öppen pelarsal

Område 4: Tallskogsbranten



Topografi: Sluttande med stenrösen. Vegetation: Blandskog där tallskog dominerar. Rumslighet: Öppen pelarsal.

Område 5: Glesa tallskogen



Topografi: Kuperat och sluttande. Vegetation: Blandskog som domineras av tall, med ett större inslag av gran i branterna. Undervegetation av blåbär, mossa och lav. Rumslighet: Gles skog med gläntor.

Område 6: Hällmarken



Topografi: Berg i dagen, kuperat. Vegetation: Gles tallskog.
Rumslighet: Öppna gläntor men utan siktlinjer.

Område 7: Utsikten



Topografi: Berg i dagen, kuperad terräng. Vegetation: Ljung och tallar. Rumslighet: Öppen utsiktsplats.

Område 8: Ängen



Topografi: Flackt. Dike löper längs Svartkärrsstigen. Vegetation: gräs och sly som växer in från skogsbrynet. Rumslighet: Öppet.

Område 9: Aspsalen



Topografi: Flack. Vegetation: Smala aspar. Rumslighet: Öppen pelarsal.

Område 10: Skogsdalen



Topografi: små höjdskillnader, ganska flackt. Vegetation: Blandskog. Alkärr i södra delen av området. Rumslighet: Omväxlande tät skog och öppna gläntor.

Område 11: Lövsalen



Topografi: Flackt. Vegetation: Lövskog. Rumslighet: Öppen glänta.

Område 12: Eksnåren



Topografi: Sluttande. Vegetation: Lövskog, främst ek och hassel. Rumslighet: Snårig sluttning med blockerade siktlinjer.

Område 13: Parkrummet



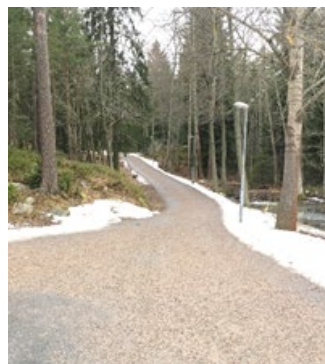
Topografi: Flackt. Vegetation: anlagda parkplanteringar med växter som rhododendron och kornell. Rumslighet: Öppet och synligt från flera håll.

Område 14: Igelbodahällen



Topografi: Kuperat men ändå inga stora höjdskillnader.
Vegetation: Tallar och berg i dagen. Ljung och ris i klippskrevor.
Rumslighet: Gles skog med blockerade siktlinjer.

Område 15: Igelbodapromenaden



Topografi: Flack. Vegetation: Gräsmatta och planterade häckar.
Rumslighet: Öppet område med bergskanten som fungerar som vägg.

Område 16: Fågelhöjdens kulle



Topografi: Brant. Vegetation: Gles tallskog med berg i dagen.
Rumslighet: Öppen plats med viss utsikt.

Område 17: Ekbranten



Topografi: Brant, bergvägg avgränsar området, Vegetation: Ekar
Rumslighet: Öppen snårig brant.

Område 18: Blandskogsbranten



Topografi: Brant och oframkomligt. Blandskog med där lövskog dominerar i norra delen. Rumslighet: Gles skog med blockerade siktlinjer.

Område 19: Båthöjdssluttningen



Topografi: Sluttande. Vegetation Gles blandskog med tall längst upp. Rumslighet: Omväxlande gläntor och tät skog. Blockerade siktlinjer.



Tabell fältstudie

Tabellen nedan visar förekomsten av Kaplans, Nassauers och Grahns karaktärer i delområdena i Gröna dalen. Med grön färg menas att karaktären förekommer i området medan vit färg betyder att karaktären saknas i området.

Karaktärer	Visuell tillgäng- lighet	Läsbarhet	Mänsklig Tillsyn	Rofylldbet	Vildbet	Artrik	Rymd	Allmänning	Refug/viste	Samvaro	Kultur	Tillgänglighet/ närbet
Område												
1 Alkärrsdungen												
2 Gläntan												
3 Björksalen												
4 Tallskogsbranten												
5 Glesa tallskogen												
6 Hällmarken												
7 Utsikten												
8 Ängen												
9 Aspsalen												
10 Skogsdalen												
11 Lövsalen												
12 Eksnåren												
13 Parkrummet												
14 Igelbodahällen												
15 Igelbodapromenaden												
16 Fågelhöjdens kulle												
17 Ekbranten												
18 Blandskogsbranten												
19 Båthöjdssluttningen												

Kaplans karaktärer

Nassauers karaktär

Grahns karaktärer

Slutsatser fältstudie

Områden som inte hade kombinationen av karaktärer som krävdes för att skapa en lekzon eller områden som har för svårtillgänglig terräng användes inte som stationer längs med stigen. Områden som uteslöts var därför **Ekbranten**, **Blandskogsbranten**, **Båthöjdsslutningen** och **Fågelhöjdens kulle**. Större delen av **Igelbodapromenaden** utelämnades också på grund av att området till stor del består av gräsmatta och därför inte kan erbjuda några naturupplevelser.

Många områden saknade *mänsklig tillsyn*. Detta är inte så konstigt då större delen av Gröna dalen utgörs av natur med självsådd vegetation. Men det finns även vissa områden där det märks att skötseln är eftersatt. De tydligaste exemplen är Ängen och Aspsalen där sly och rotskott skapar ett ovårdat intryck.

Den *visuella tillgängligheten* är på många ställen låg på grund av skymmande vegetation och stora höjdskillnader. Detsamma gäller *läsbarheten* som på grund av den låga visuella tillgängligheten gör det svårt att orientera sig i Gröna dalen om man inte känner till området sedan tidigare.

Lekzoner

Nedan presenteras delområdena och deras potential att bilda lekzoner med inspiration av Grahns teorier. Om ett delområde hade de huvudkaraktärer som var typiska för en lekzon fanns förutsättningar för att bilda den lekzonen. Flera av delområdena passar in på flera olika sorters lekzoner. I nästa del av uppsatsen (Programförslaget) görs en bedömning av vilka områden som är mest lämpade att bilda olika zoner med inspiration av Grahns teorier.

Möjliga platser för sinnliga lekar (platser som har karaktärerna rofylldhet, viste, vildhet, samvaro och artrikedom): **Alkärrsdungen** har alla karaktärer förutom samvaro på grund av svårframkomlig terräng i alkärren. Samvaro saknas även i **Glesa tallskogen** p.g.a. frånvaron av stråk och stigar. **Skogsdalen** saknar karaktären rofylldhet p.g.a. buller från Saltsjöbadsleden i den södra delen. Samvaro saknas också här främst p.g.a. en låg visuell tillgänglighet på flera platser

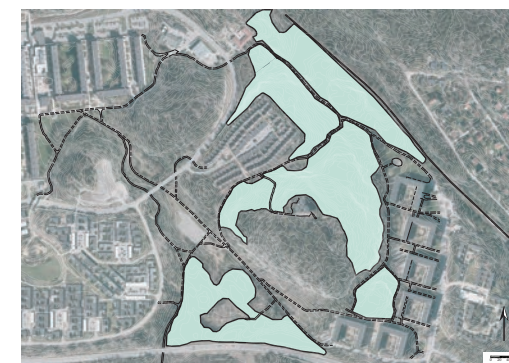
medan de övriga karaktärerna förekommer. **Eksnåren** har alla karaktärer utom rofylldhet. Rofylltheten påverkas av cyklister och fotgängare längs Svartkärrsstigen och bollspel på bollplanen. Det finns en stig genom området och men den kunde varit tydligare så att fler väljer att promenera där. **Lövsalen** har alla karaktärerna förutom viste då platsen inte har några gömställen.

Möjliga entrézoner (platser med karaktären närhet/tillgänglighet): **Igelbodapromenaden**, **Ängen**, **Parkrummet** och **Björksalen** är möjliga entrézoner. Igelbodapromenaden innehar inte så många karaktärer vilket gör att området i sig inte är så intressant att ha med i programförslaget. Däremot ligger stråket i den östra kanten av området vilket gör området det intressant då det kopplar till korsningspunkter med andra stråk. Ängens läge intill Svartkärrsstigen skapar en förbindelse med Fisksätra och gör området lämpligt som entrézon. Parkrummet ligger också intill huvudstråket Svartkärrsstigen och blir en entré för dem som tar sig från Saltsjöbadens centrum. Björksalen skapar en förbindelse från norr och ligger precis intill det rekreativa stråket Fågelstigen.



Karta som visar möjliga entrézoner (orange) och möjliga platser för sinnliga lekar (ljusgrön).

Möjliga anhalter (platser som har karaktären viste): **Igelbodahällen**, **Tallskogsbranten**, **Glesa tallskogen**, **Skogsdalen** och **Alkärrsdungen**.



Karta som visar möjliga anhalter.

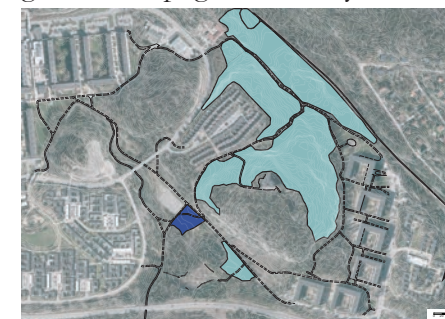
Möjliga lekbaser (platser med karaktären rymd): **Alkärrsdungen**, **Gläntan**, **Glesa tallskogen**, **Hällmarken**, **Skogsdalen**, **Igelbodahällen**, **Eksnåren**, **Tallskogsbranten**, **Lövsalen** och **Aspsalen**.



Karta som visar möjliga lekbaser.

Möjliga lugna områden (platser karaktärerna rofylldhet, rymd och artrikedom): **Glesa tallskogen**, **Alkärrsdungen**, **Gläntan**, **Lövsalen**, och **Tallskogsbranten**.

Möjliga dynamiska områden (platser som karaktärerna rymd och allmänning): Det enda området som har karaktärerna är **Ängen**. Området ligger dessutom utmed ett huvudstråk vilket gör det lämpligt för mer dynamiska lekar.



Karta som visar möjliga lugna (ljusblå) och dynamiska områden (mörkblå).



DEL 3 PROGRAMFÖRSLAG

Program ~ Stigens stäckning ~ Koncept~ ~ Utformning av
stigen ~ Stationerna

Programförlag

Program

Programpunkter togs fram för varje delområde efter de karaktärer som identifierades under inventeringen. Kaplans och Nassauers karaktärer behövde förstärkas i vissa delområden för att skapa en trivsamt miljö.

Var kan förbättringar ske enligt Kaplans teorier?

- Den *visuella tillgängligheten* kan bli bättre på flera ställen. Områdena där detta är särskilt aktuellt är i **Alkärrsdungen, Skogsdalen, Igelbodahällen, Lövsalen, Eksnåren och Hällmarken**. Särskilt nära stigar och stråk kan det vara önskvärt med en högre visuell tillgänglighet av trygghetskäl.

- *Läsbarheten* kan också bli bättre generellt i området. Vissa områden har särskilt låg läsbarhet. Dessa områden är **Alkärrsdungen, Gläntan, Lövsalen, Glesa tallskogen, Hällmarken och Skogsdalen**. Det krävs åtgärder för att öka läsbarheten i de utpekade områdena såväl som i hela Gröna dalen. En sådan åtgärd skulle t.ex. kunna vara bättre skyltning och fler landmärken att orientera sig kring.

- Den *mänskliga tillsynen* är låg i hela området, mycket på grund av att det är ett naturområde med friväxande och självsådd vegetation med vissa områden med eftersatt skötsel. Den mänskliga tillsynen kan följaktligen höjas i nästan alla delområden i Gröna dalen. Olika delområden kräver olika åtgärder för att skapa en upplevelse av mänsklig tillsyn.

Förlagsdelen bygger vidare på programpunkterna och preciserar vilka åtgärder som görs i områdena.

Var bildas rummen för lek inspirerat av Grahns teorier?

Nedan listas områden som fick bilda olika lekzoner i Gröna dalen. Jag utgick från analysen som visade vilka områden som innehöll kombinationer av karaktärer som var typiska för några av Grahns olika rum på förskolegården. Flera delområdena passade in på flera olika lekzoner. Jag gjorde då ett urval där jag försökte sprida ut de olika zonerna över området för att på så sätt kunna skapa en balans mellan områden med olika lekfunktion.

- Av resultatet av fältstudien kan man se att flera av delområdena i Gröna Dalen har karaktärer som skapar förutsättningar för *sinnliga lekar*. Eftersom sinnliga upplevelser kan vara ett redskap för att skapa ett intresse för naturen så anser jag att alla inslag i Gröna Dalen bör främja sinnliga upplevelser. Sådana sinnliga inslag kan t.ex. vara balanslek, att känna på olika material i skogen, att noggrant studera olika saker i skogen, att leta efter olika saker och att lyssna efter ljud.

- *Entrézonerna* skapas där stigen börjar. De fungerar som entréerna till naturen. Viktigaste karaktären är *tillgänglighet/närhet*. Entrézonerna ligger i södra och norra delen av **Igelbodapromenaden, i Parkrummet, på Ängen och vid Björksalen**. Gröna dalen har redan existerande stråk som går genom området. Detta gör att några av de delområden som ligger i kanterna av området kommer bli entrézoner då människor kommer att röra sig genom området från olika håll. Igelbodapromenaden ligger i östra delen av området och är ett område med god tillgänglighet. Eftersom större delen består av gräsmatta och inte erbjuder någon känsla av natur används endast korsningspunkterna med andra stråk som entrézoner. Ängen ligger i den västra delen av området längs huvudstråket Startkärrstigen vilken gör den till en lämplig entrézon. Björksalen ligger i den norra delen av området och kan på så sätt skapa en förbindelse norrut. Parkrummet ligger också nära Svartkärrstigen och blir en entrézon från sydöst. De flesta av förskolorna ligger i den östra delen av området.

- *Det dynamiska området* är **Ängen** eftersom området präglas av karaktärerna allmänning och rymd. Dessutom ligger det i anslutning till huvudstråket som kopplar samman Fisksätra

och Saltsjöbaden. Här kan båda stadsdelarna mötas. Ängen har stor andel rymd då det är inneslutet i en dalgång som bidrar till känslan av att befinna sig i en annan värld.

- *Lekbaserna* ligger i områdena **Aspsalen, Gläntan, Eksnåren, Hällmarken, Utsikten och Igelbodahällen**. Alla dessa områden präglas av karaktären rymd och framkallar en känsla av att komma in i en annan värld. Områdena varierar i storlek där Hällmarken och Igelbodahällen är större till ytan medan Gläntan passar för mindre grupper. Hällmarken, Utsikten och Igelbodakullen ligger på höjder vilket gör att känslan av att komma in i en annan värld förstärks. Gläntan och Aspsalen är inneslutna av vegetation vilket också skapar en upplevelse av rymd.

- *Anhalterna* ligger i **Tallskogsbranten, och Skogsdalen**. Dessa områden har karaktären refug/viste. Delområdena har buskpartier, stenar, eller klippskrevor som skapar en möjlighet att gömma sig samtidigt som man kan följa vad som försiggår i området, en känsla av att observera utan att vara sedd.

- *Lugna områden* är **Glesa tallskogen, Lövsalen och Alkärrsdungen**. Dessa platser kan erbjuda det lugn som barnen behöver när de vill dra sig undan för sig själva eller med en kompis. Här finns också förutsättningar för att barnen ska kunna göra upptäckter och att deras fantasi ska stimuleras. Karaktären artrikedom är hög i alla dessa områden.

De uppräknade områdena ovan är följaktligen de som stigen passerar igenom eller nära intill. I vissa fall används redan existerande stråk och stigar vilket medför ett mindre ingrepp i naturen.

Koltraststigens sträckning



Koncept - Djuren i Gröna dalen

Det sammanhållande konceptet för idéförslaget är djuren i Gröna dalen. Jag utgick från de djur som skulle kunna leva i de miljöer som finns i Gröna dalen för att man på så sätt ska kunna lära sig om dessa djur och de miljöer de lever i. Djur blev det samlande konceptet eftersom barns fascination för djur är något som nämns av Fredrika Mårtensson (2004, s. 118-119). Personalen från förskolorna i området påpekade även att barnen ibland lekte djur. Dessutom var inslag av djur längs Tjäderstigen och Gröna stigen också något som återkom. Att använda djur som redskap för lek och lärande om naturen längs stigen tror jag därför kan vara ett bra grepp. Min avsikt med denna idé är att sudda ut gränsen mellan att leka och att lära sig nya saker. Enligt Szczepanski (2007, s. 11) ökar vår förmåga att minnas när sinnena stimuleras. Därför får sinnena spela en viktig roll längs naturstigen.



Vem kan ha gått här? Bildkälla: Celestino (2016).

Förslag

Förslagsdelen bygger vidare på programpunkterna och beskriver *på vilket sätt* Grahns och Kaplans karaktärer kan förstärkas genom konkreta förslag. Det kan t.ex. röra sig om att öppna upp vegetation eller lägga till olika landskapselement. Här kommer också de naturpedagogiska principerna in som genomsyrar hela förslaget.

Utformningen av ”Koltraststigen”

Genom att dra stigen genom områden med olika sorters vegetation och karaktär skapas förutsättningar att upptäcka olika delområdena i Gröna dalen och deras natur. Genom att gå Koltraststigen får barnen uppleva olika landskapsrum med olika typer av vegetation vilket kan skapa förutsättningar för att lära sig om olika naturtyper och de djur som lever där.

Stigen är ca 2,5 km, och den är dessutom dragen genom detta område som är ett typiskt sprickdalslandskap. Om den utmanande terrängen och sträckan skulle bli för krävande kan man välja att vika av från stigen där den korsar de större stråken. På det sättet kan man gå en del av stigen en dag och spara den andra delen till nästa dag eller ett senare tillfälle. Delsträckan som löper i den södra delen av Gröna dalen, från Igelbodahällen till Ängen, är flackare och kan med fördel promeneras med de yngre barnen. Denna mer tillgängliga sträcka har stenmjöl som markunderlag just för att den är tänkt att kunna användas av alla. För att ingreppet i naturen inte ska bli för stort är stigen som bredast två meter. Den lite mer svårtillgängliga sträckan har bark som markunderlag eftersom höjdförhållandena ändå inte möjliggör en fullt tillgänglig stig. Dessutom passar barken som material bra här då den norra delen av Gröna dalen har mycket tallskog.

För att öka upplevelsen av mänsklig tillsyn hålls stigen fri från ogräs. En fris som löper i kanterna på stigen tror jag kan göra att den upplevs som mer ordnad och omskött. Materialet på frisen är cortenstål som en referens till Saltsjöbanans tågräls som löper i den nordöstra delen av området. Detta material återkommer även vid några av stationerna längs stigen för att

skapa en samhörighet mellan de olika delområdena. Cortenstål är ett material som man inte hittar i naturen och skapar en kontrast mot de levande materialen i omgivningen. Kontrasten ökar mellan det naturliga och det byggda vilket i sig kan förstärka naturen samtidigt som det bidrar men en känsla av mänsklig kontroll och ordning. Samtidigt har materialet en jordig och varm färg vilken passar in i den omgivande miljön.



Cortenstål kan fungera som förstärkare av det naturliga landskapet. Bildkälla: Russell (2012).

För att skapa en bättre visuell tillgänglighet i området gallras hög buskvegetation och träd med kronor i ögonhöjd bort närmast stigen. På det sättet kan en överblickbarhet skapas av det område man befinner sig i vilket i sin tur kan medföra att människor känner sig tryggare när de promenerar längs stigen. För att man lätt ska kunna följa stigen och inte råka gå fel när den korsar andra stigar och gångstråk sätts stolpar i cortenstål ut längs hela stigen.

Eftersom Gröna dalen är ett skogsområde med stora höjdskillnader och tät vegetation på flera platser kan området upplevas som svårt att orientera sig i. Där kan landmärken som är synliga från stigen hjälpa människor att orientera sig i området. Det är dock viktigt att dessa landmärken smälter in i den naturmiljö som de omges av. Jag tänker mig att landmärken i denna miljö är större stenblock eller stora träd som finns nära stigen. Dessa landmärken kan tydliggöras dels genom att vegetationen gallras så att de blir synliga men även genom att de belyses. Belysning kan också medföra en känsla av trygghet.

Belysning finns också längs hela stigen eftersom det är tänkt att man ska kunna gå stigen året om och ska känna sig trygg även under mörkare årstider.



*En belyst buske kan bli ett landmärke som skapar en bättre läsbarhet.
Bildkälla: Felix (2010).*

En maskot, Koltrasten Kolis, guidar barnen genom Gröna dalens natur. Att ha en guide som visar runt och berättar om alla sina vänner, d.v.s. de andra djuren i Gröna dalen, tror jag kan göra att barnen lättare kan ta till sig informationen längs stigen. Koltrasten har tidigare utnämnts till Sveriges nationalfågel. Det finns ca två miljoner koltrastar i vårt land och de häckar ofta i människors närhet (Sveriges radio P2 2009). Därför kan man tänka sig att de flesta barn känner igen koltrasten. Varje station längs med stigen har en skylt där koltrasten finns illustrerad i bild med en pratbubbla där han berättar om de djur som lever vid stationen. I stolparna av cortenstål finns utsågningar av Kalle Koltrast fotspår.



Bild över hur stigen skulle kunna se ut med fris och skylt i cortenstål. På skylten finns utsågade koltrastspår.

Gestaltungsprinciper för stationerna längs stigen

Enligt Grahns har de olika lekzonerna olika funktioner. Därför bör detta också speglas i inslagen längs med stigen för att skapa en fungerande lekmiljö. Nedan listas gestaltungsprinciper som utgår från mina tolkningar av Grahns lekzoner och hur de kan appliceras på en naturpedagogisk miljö i Gröna dalen.

Entrézonernas viktigaste huvudkaraktärer är närhet och tillgänglighet. Grahns påpekar också att de ska utgöra mjuka gränsområden som uppmuntrar barn och personal att ta sig längre ut i naturen. Jag tror därför att det är lämpligt att skapa en nyfikenhet för naturen i detta område. Det bör finnas ett mått av spänning samtidigt som det ska vara en tillgänglig och väl synlig plats som kopplar till de större stråken. Ett sätt att göra det är att arbeta med naturförstärkning. Där kommer corténstålet in som material liksom spänger och trädäck. Entrézonerna blir också uppsamlingsplatser där man samlas innan man påbörjar vandringen på stigen, därför bör det också finnas sittmöjligheter på dessa platser där det är möjligt.

Eftersom *lekbaserna* ska kunna erbjuda en mångfald av lekar är dessa områden platser där barnen aktiveras på något sätt. Här kan man exempelvis bygga ihop något, samla material eller leta efter något. Jag tror att detta kan sätta igång fantasin och generera flera sorters lekar.

Anhalterna är platser med hög grad refug/viste, d.v.s. områden som har förutsättningar för att man ska kunna gå undan och vara för sig själv eller med en kompis en stund. Denna egenskap tydliggörs genom tillägg som förstärker graden av viste. Dessa tillägg kan t.ex. vara olika slags bon som man kan krypa in i. Här kan man också gömma löst material som man hittar och andra hemligheter.

Dynamiska områden är platser där mer vidlyftiga lekar ingår, t.ex. att hoppa och springa. Här blir tilläggen element som uppmanar till att röra på sig.

Lugna områden är platser med lugnare lekar där sinnesupplevelser får ta plats. Det kan t.ex. vara att känna på material, att noga studera olika saker i naturen eller att lyssna på olika ljud.

Nedan presenteras områdena, eller stationerna, som stigen ansluter till och vilken typ av lekzon de bildar. Varje station längs stigen presenteras för sig med idéskisser på hur de skulle kunna se ut och skyltar där det står vad man kan göra på platsen. Förslagen för stationerna är uppdelade i *åtgärder* och *tillägg* för att göra förslagen mer lättförståeliga. Åtgärderna handlar om att på något sätt förändra det som finns på platsen medan tilläggen är det nya inslaget som anläggs på platsen. Åtgärderna är kopplade till Nassauers och forskarpåret Kaplans karaktärer medan tilläggen är baserade på gestaltungsprinciperna som är inspirerade av Grahns lekzoner. Skyltexterna skrivs i pratbubblor som om det är Koltrasten Kolis som berättar.

Norra och södra delen av Igelbodapromenaden: Entrézon



Orange markering visar entrézonerna i norra och södra Igelbodapromenaden.

Tillägg för alla entrézoner:

I alla entrézoner används trädäck som ett återkommande element för att skapa ett jämnt markunderlag som är tillgängligt för alla. I flera entrézoner finns också sittmöjligheter. För att öka orienterbarheten finns också en karta vid varje entrézon som visar stigens sträckning genom Gröna dalen. Corténstålet kommer också in som ett återkommande material som bildar en kontrast mot naturen. Portalerna, som finns vid alla entrézoner, är dels en del i denna förstärkning men materialet och det byggda inslaget i miljön förmedlar också en upplevelse av mänsklig tillsyn. På portalerna finns också en siluett av en koltrast som kopplar till temat för stigen.

Åtgärder norra delen av

Igelbodapromenaden: Gallra i skogsbrynet för att få in mer ljus och en skapa en tryggare känsla.

Åtgärder södra delen av

Igelbodapromenaden: Ta bort befintlig bänk på platsen. Öppna upp i skogsbrynet för att öka den visuella tillgängligheten.



Perspektivskiss över entrén vid norra delen av Igelbodapromenaden.



Perspektivskiss över entrén vid södra delen av Igelbodapromenaden.

Parkrummet, Ängen och Björksalen: Entrézon



Orange markering visar entrézonerna Parkrummet, Ängen och Björksalen. Björksalen ligger i den norra delen av området. Ängen i den västra och Parkrummet i den sydöstra delen.



Perspektivskiss över Parkrummets entré.



Perspektivskiss över Ängens entré.

Åtgärder Parkrummet: Rensa bland ogräs på platsen för att förstärka känslan av mänsklig omvårdnad.

Åtgärder Ängen: Rensa i diket längs med Svartkärrsstigen för att höja intrycket av mänsklig tillsyn.

Åtgärder Björksalen: Gallra bland sly och mindre träd. Detta för att skapa en trygg och trivsamt miljö som präglas av karaktären mänsklig tillsyn.



Perspektivskiss över Björksalens entré.

Ängen: Dynamiskt område



Kartan visar Ängens läge.

Ängen består av två stationer – Harens och Grodans. Närmast skogsbrynet ligger harens station och längre ut mot Svartkärrsstigen och diket ligger grodans.

Åtgärder: På ängen rensas bland skott som tar sig in från skogsbrynet för att öka intrycket av mänsklig omvårdnad. Även diket längs med Svartkärrsstigen rensas.

Tillägg: Stubbar som man kan hoppa på efterliknar harens sätt att skutta. Ingjutningar i stubbarna visar hur harens tassar ser ut. Stubbar att hoppa på finns också vid grodans station. Här kan man hoppa fram till diket, slå sig ner på flotten och se om man kan hitta någon groda. Även här finns ingjutningar av grodans fotspår i stubbarna.

Grodans station

Här lever den vanliga grodan. Den heter Blötis och trivs i många miljöer, bland annat i fuktiga diken. Allra helst vill den vara i småvatten utan fisk. Under april och maj leker grodan och gör ifrån sig läten. Den låter då ungerfär såhär: knorrv... knorrv... knorrv...! Följ Blötis spår och se om du kan hitta grodan i diket!

1 Länsstyrelsen Blekinge län (u.å.). Vanlig groda. http://www.lansstyrelsen.se/blekinge/Sv/djur-och-natur/djur-och-vaxter/fridlysta-vaxter-djur/Pages/Vanlig_groda.aspx [2017-04-10]



Perspektivskiss över tilläggen på Grodans station. Inte-nudda-mark skapar liv och rörelse i det dynamiska området.

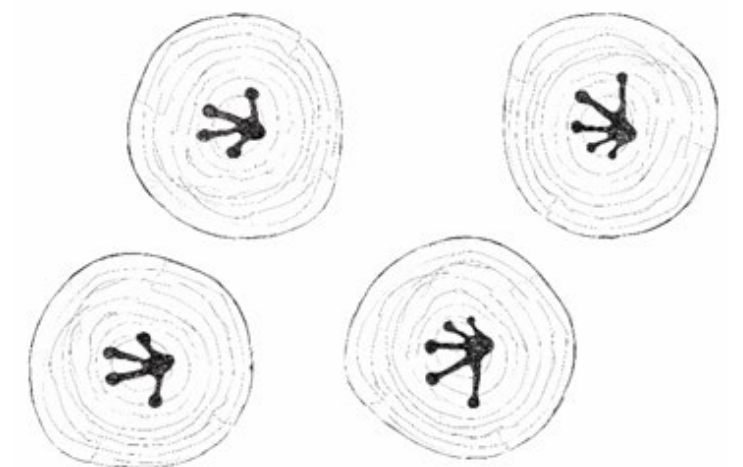


Illustration över mönstret i stockarna.

Ängen: Dynamiskt område



Karta som visar Ängens läge.

Harens station

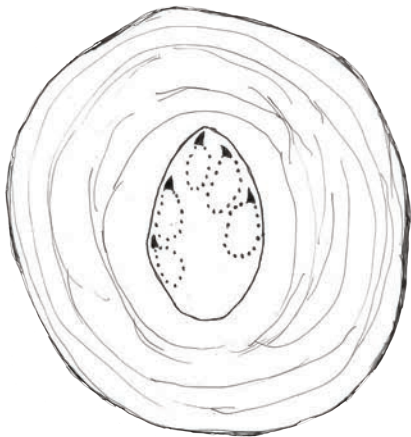


Illustration över mönstret i stockarna.

Här bor min vän Skuttis som är en fälthare. Haren lever på öppna marker som denna äng eftersom den tycker om att äta örter och gräs. Fältharen hoppar kors och tvärs innan den återvänder till sitt bo, sin lega, där den ligger under den mesta delen av tiden. Haren hoppar på detta vis för att förvirra t.ex. räven så att den inte kan känna harens lukt². Om man är en hare får man alltid ha ett öga öppet. Prova att testa hur det är att vara som Skuttis och hoppa på stubbarna!

2 Olsson. M. (2016). (<https://jagareforbundet.se/vilt/vilt-vetande/artpresentation/daggdjur/falthare/> [2017-04-10]



Perspektivskiss över Harens station. Genom att hoppa som haren Skuttis kan man leva sig in i harens värld samtidigt som man får leka.

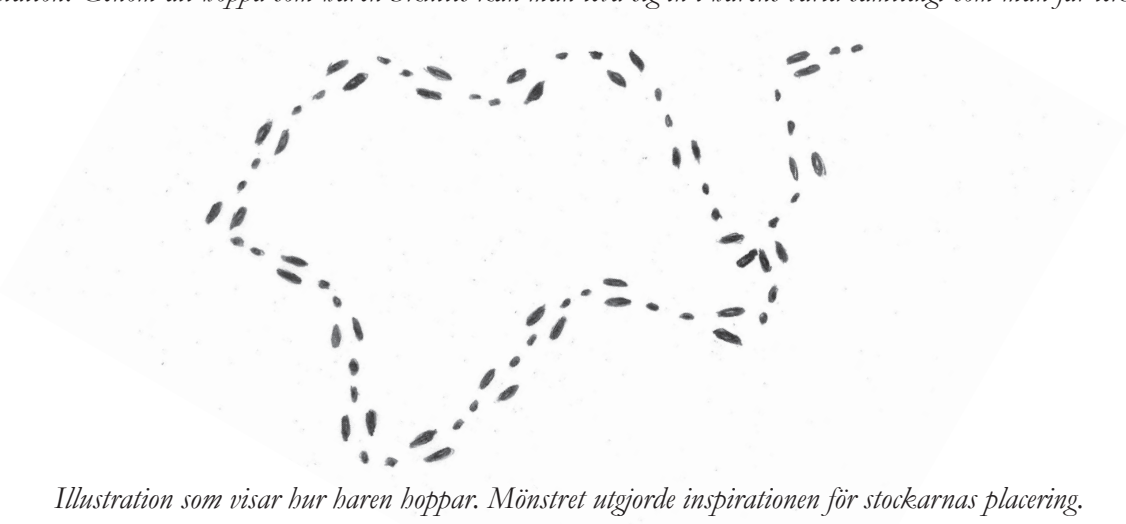


Illustration som visar hur haren hoppar. Mönstret utgjorde inspirationen för stockarnas placering.

Aspsalen: Lekbas



Karta som visar Aspsalens läge.

Åtgärder: Gallring av rotskott och sly utförs för att skapa en högre visuell tillgänglighet och en känsla av att någon bryr sig om platsen. De större träden får stå kvar och växa till sig. Döda träd får även de stå kvar för att öka livsförutsättningarna för olika skalbaggsarter.

Tillägg: Konstgjorda skalförstorade skalbaggar sätts fast på trädens stammar och grenar. Dessa placeras i en sådan höjd så att barn kan se dem. En skylt presenterar dem och hur de ser ut för att man ska kunna hitta dem bland träden.

Skalbaggarnas station

Aspar är träd som är omtyckta av många. Speciellt gamla och grova träd är populära bland insekter, mossor, svampar och lavar³. Flera av arterna är beroende av gamla, döda, solbelysta eller ihåliga aspar. Eftersom det finns för lite sådana gamla träd idag får de djur som lever av träden svårt att klara sig. Några av de skalbaggar som är beroende av gammal asplönskog är aspsplintbock, aspbarksgnagare och cinnoberbagge⁴. Aspglansbaggen skiljer ut sig då den lever av växtdelar och inte veden⁵.

Om vi låter träden få stå och bli gamla och även stå kvar när de är döda kanske skalbaggarna kommer tillbaka. Låtsas som att vi rest till framtiden och att skalbaggarna bor här. Kan du hitta dem på stammar och grenar?



Perspektivskiss över Skalbaggarnas station. Här kan barnen leta efter olika skalbaggar som gömmer sig på stammarna.

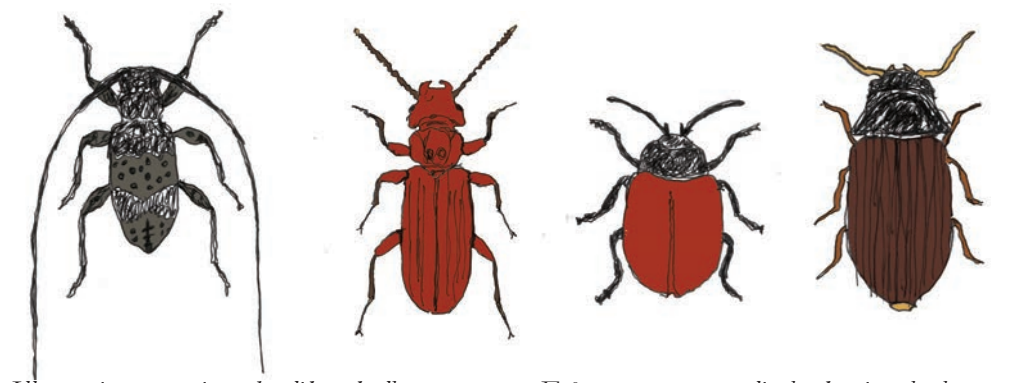


Illustration som visar de olika skalbaggsarterna. Från vänster: aspsplintbock, cinnoberbagge, aspglansbagge och aspbarksgnagare.

³ Länsstyrelsen Uppsala län (2014). Asp - vacker och värdefull. [folder] <http://www.lansstyrelsen.se/uppsala/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2015/asp.pdf> [2017-04-21]

⁴ Länsstyrelsen Uppsala län (2013). Skalbaggar på gammal asp. [faktablad] <http://www.lansstyrelsen.se/uppsala/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/hotade-vaxter-och-djur/lanets-hotade-vaxter-och-djur/skog/faktablad-skog/aspskalbaggar-20130417.pdf> [2017-04-21]

⁵ Artdatabanken, SLU (u.å.). Chrysomela populi, Aspglansbagge. <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/106045> [2017-04-21]

Skogsdalen: Anhalt



Karta som visar Skogsdalens läge.

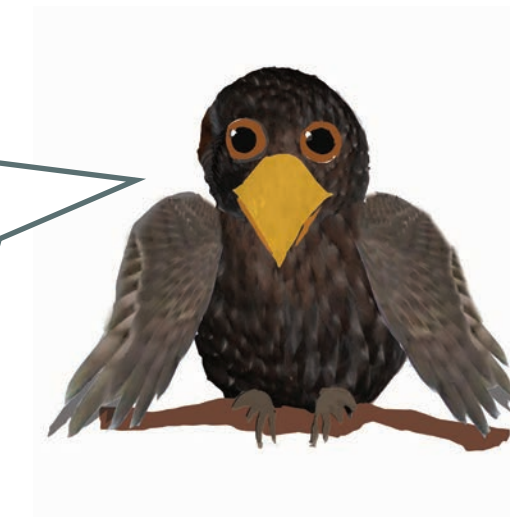
Åtgärder: Död ved i form av lågor lämnas kvar för att bl.a. skapa boplatser för insekter. Gallring av vegetationen sker intill stigen för att skapa inblickar i skogen.

Tillägg: Bullret från Saltsjöbadsleden minskas genom ett bullerplank. Spänger läggs ut i de alkärr som ligger i den södra delen av området. Ibland används den redan existerande stigen (se *Bilaga A*). I gläntorna placeras lekfulla inslag i form av små ”skogsmusbon” där man kan gömma sig och leka att man är en skogsmus. Dessa skogsmusbon är gjorda av pilstammar som har böjts för att skapa dessa visten.

Skogsmusens station

Den större skogsmusen Granbarr är en riktig överlevare. Större skogsmöss är bra på att hoppa och klättra och man kan hitta dem i träd. Men de kan också gräva gångar och bygga bon i marken. Ibland tar de också över tomma bon från andra djur⁶. De större skogsmössen har dock en del fiender som de måste gömma sig från, exempelvis rävar och ugglor⁷. Se om du kan gömma dig för räven i skogsmusbona. De är också bra platser om du känner för att vara för dig själv en stund.

⁶ Nomor (u.å.). Skogsmöss. https://www.nomor.se/gnagare/skogsmoss__297 [2017-04-24]



⁷ Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik (Bioresurs) (u.å.)<http://www.bioresurs.uu.se/myller/skog/mushal3.htm> [2017-04-25]



Perspektivskiss på en spång över ett alkärr i Skogsdalen.



Perspektivskiss på ”skogsmusbon” där man kan gömma sig.

Lövsalen: Lugnt område



Karta som visar Lövsalens läge.

Åtgärder: Rensning av sly görs för att öka den visuella tillgängligheten och känslan av att någon bryr sig om platsen. För att förstärka områdets karaktär av lövsal tas även några granar bort som tar sig in i området. Grövre stammar av död ved lämnas på platsen för att på sikt öka den biologiska mångfalden.

Tillägg: I Lövsalen placeras en s.k. Blackbox ut som genererar ström genom att veva på en vev. Tekniken har tagits fram av den engelska motsvarigheten till Skogsstyrelsen. Den är lättanvänd, säker och förhållandevis underhållsfri (Centrum för naturvägledning 2008). När man vevlar hör man olika fågelläten. Samma konstruktion finns längs Tjäderstigen i Tyresta Nationalpark.

På marken i Lövsalen placeras uppförstorade lövsångarbon ut. Dessa kan man sitta och drömma sig bort i när man tittar upp bland kronorna och lyssnar på fågelsången. Dessa bon är gjorda av pilstammar. Äggen är av betong.

Sångfåglarnas station

*Här bor mina skönsjungande kompisar.
Nötväcken, Lövsångaren, Talgoxen, Bofinken och
Rödhaken. Lövsångaren är tillsammans med bofinken den vanligaste fågeln i
Sverige mellan början av maj till mitten av september när den befinner sig
här. Den bygger bo på marken⁸. Slå dig ner i ett av lövsångarbona och
titta upp i trädkronorna och se om du kan se någon fågel. Lyssna
på dem genom att veva på apparaten.*

⁸ Sveriges radio P2 (2009). Lövsångaren. <http://sverigesradio.se/sida/gruppsida.aspx?programid=3275&grupp=6556&artikel=2776337>. [2017-04-25]



Perspektivskiss på Sångfåglarnas station. Här ser vi fågelbon som man kan sätta sig i och lyssna på fågelsången.



Fotografi på en Blackbox som finns på Tjäderstigen.

Eksnåren: Lekbas



Karta som visar Eksnårens läge.

Åtgärder: Sly som växer i sluttningen tas bort för att öka känslan av omvårdnad. Öppna upp i slån-buskagen närmast gång-och cykelvägen för att öka den visuella tillgängligheten.

Tillägg: En ränna placeras i sluttningen där man kan lägga nötter och kottar och se hur de rullar ned för sluttningen. Nötter och annat material samlas upp i en behållare som pryds med konturen av en ekorre.

Ekorrens station

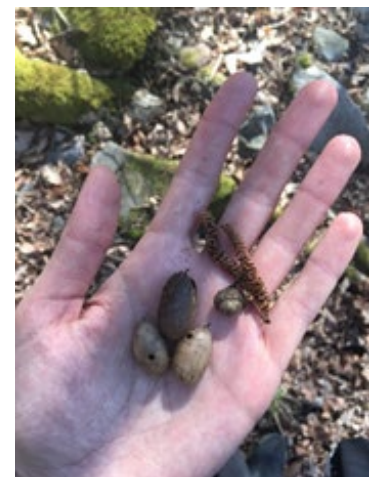
Ekorrens föda består bl.a. av hasselnötter, ekollon, olika sorters bär och frön från gran- och tallkottar⁹. Ekorren Eklöv tycker om att vara förberedd och brukar samla mat inför svårare tider. Eklöv tycker mest om hasselnötter, ekollon och kottar. Hjälp ekorren att samla in mat till vinterförrådet. Lägg nötterna och kottarna i rännan och se hur de rullar ner i behållaren. Efteråt kan du slå dig ner ett slag i den här (oftast) soliga sluttningen.



⁹ Naturhistoriska riksmuseet (2016). Rödekorre. <http://www.nrm.se/faktaomnaturenochrymden/djur/daggdjur/gnagare/ekorre.10705.html> [2017-04-25]



Perspektivskiss på Ekorrens station. Här illustreras rännan som man kan lägga kottar och nötter i.



Fotografi på nötter som man kan lägga i rännan.

Hällmarken: Lekbas



Karta som visar Hällmarkens läge. Orange markering visar Hällmarken och röd visar Utsikten.

Åtgärder: Unga tallar och granar gallras bort mot branterna för att öka den visuella tillgängligheten och möjligheten till utsikt. Gamla tallar behålls då de bildar blickfång och skapar navigationspunkter i landskapet.

Tillägg: Så kallade pinndepåer placeras ut på platser nära stigen varifrån barnen kan hämta och bygga "havsörnsbon". Pinnarna i dessa pinndepåer kommer från bortgallrat material i Gröna dalen.

Vid Utsikten placeras trädäck ut för att skapa ett jämnt markunderlag. Här finns också bord och bänkar. Här återkommer också corténstålet såväl på räcket som på borden och bänkarna.

Örnarnas station

*Kungsörn och havsörn gör ofta sina bon stora tallar.
Havsörnens bo väger hundratals kilo, ibland ett ton eller mer,
därför krävs det stora, kraftiga trädkronor som utvecklas i gamla tallar, vilka
normalt är minst 100 år gamla. Därför måste gamla grova tallar få stå kvar¹⁰.
Här bor havsörnsparat Bredvinge. De är lite annorlunda än de andra örnarna
eftersom de gillar att ha sitt bo på marken. Leta bland pinndepåerna som ligger
intill stigen och samla ihop material. Nu kan du bygga ett
havsörnsbo åt paret Bredvinge!*

¹⁰ Naturskyddsföreningen (2015). Favoritträd Naturvänliga veckan, s. 10. http://www.naturskyddsföreningen.se/sites/default/files/dokument-media/Favoritträd_naturvanliga_veckan_0.pdf



Perspektivskiss på Utsikten. Här kan man äta sin matsäck samtidigt som man tittar på utsikten.

Utsikten blir en del av Hällmarken. Eftersom det är en liten plats med samma typ av natur som Hällmarken finns det inte så mycket nytt att lära sig här. Platsen är öppen och vänd mot syd med utsikt över dalområdet vilket gör det till en bra plats att äta sin matsäck på. Räcket mot kanten måste vara säkert samtidigt som man ska kunna följa aktiviteter som sker nedanför. Därför är glas ett lämpligt skydd.



Perspektivskiss på ett "havsörnsbo" i Hällmarken.



Glesa tallskogen: Lugnt område



Karta som visar Glesa tallskogens läge.

Åtgärder: Stora träd som faller lämnas kvar. Stubbar lämnas kvar efter träd som tas bort. Unga tallar och granar gallras bort mot branterna för att öka den visuella tillgängligheten.

Tillägg: I anslutning till stigen och nära fallna träd placeras kikare ut där man kan studera träden och de som bor där på djupet.

Insekternas station

Det här är en skog med mestadels tall men även en del gran. Många insekter lever av tall och gran. Hos fjärilarna finns det till exempel mer än 30 sorter som använder sig av tallen. Det finns också mer än 350 st olika arter av skalbaggar som lever under barken på döda tallar¹¹. I en liggande död gran kan det finnas lika många sorters skalbaggar och 200 olika sorters svampar¹². När vintern kommer vilar de flesta insekterna. Man kan då hitta dem under lös bark, mossor eller andra ihåligheter. På det sättet kan de undvika att bli uppätta. Död ved kan innehålla skalbaggs-larver som till och med tål att bli nedfrysta¹³. Under vintern sitter citronfjärilen upp och ner med hopslagna vingar i olika hålrum som exempelvis under granar, i stubbar eller i liggande träd, så kallade lågor¹⁴. Använd kikarna och titta efter noga om du ser några insekter i fallna stammar. Man måste vara försiktig så att man inte skrämmer dem.



¹¹ Pettersson, R. (2005). Vilka insekter lever i tallar, i enar, i blåbärris och i lingonris? <http://www.skogssverige.se/vilka-insekter-lever-i-tallar-i-enar-i-blabarsris-och-i-lingonris> [2017-04-27]

¹² Ek, C., Magnusson, L.. Naturhistoriska riksmuseet (2011). Myller av liv. Om jordens biologiska mångfald. En vandring genom fyra utställningar. <http://www.nrm.se/download/18.9ff3752132fdaecb680003473/1393940317586/m%C3%A5ngfaldssp%C3%A5r-mylleravliv.pdf> [2017-04-28]



Perspektivskiss på en kikare och död ved vid insekternas station.

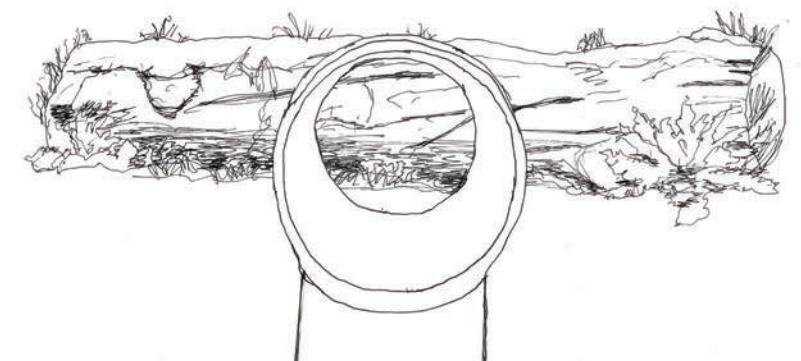


Illustration som visar hur det kan se ut att titta genom en kikare.

¹³ Lindelöw, Å. (2011). Småkrypen vaknar efter vintern. http://www.bioresurs.uu.se/bilagan/pdf/Bi_lagan_1_2011_smakrypen_vaknar.pdf [2017-04-28]

¹⁴ Jordbruksverket (u.å.). Fjärilar i odlingslandskapet. <https://www.boras.se/download/18.4065304014feeff82747a1b1/1443438788436/Fj%C3%A4rilar+i+odlingslandskapet.pdf> [2017-04-28]

Tallskogsbranten: Anhalt



Karta som visar Tallskogsbrantens läge.

Åtgärder: Inga skötselåtgärder behövs. Platsen har god visuell tillgänglighet för att vara i en skog. Det går att se gång och cykelvägen under tallkronorna.

Tillägg: En orm tillverkad av trästockar placeras ut på ett sätt så att den ser ut att slingra sig fram mellan träden. Zick-zack-mönstret på ormens rygg är urfräst och det går att lägga små barkbitar eller stenar i det. I en glänta placeras stenröse-tunnlar ut. Där kan man gömma sig en stund, lite som huggormen gör på vintern.

Huggormens station

Huggormen vilar i håligheter under vintern, t.ex. under rötter, i rishögar eller i stenrösen. De har också en tendens att söka upp samma platser inför nästa vinter. De brukar vakna igen i mars-april. Då kan man hitta dem i solandes i nystan på varma platser som t.ex. i en solig sluttning eller uppe på berg¹⁵. Huggormen är skygg och bits bara om man trampar på eller tar i den. Den kan också märka vibrationer från människor på långt håll. Därför behöver ni inte vara så rädda för den¹⁶. I den här steniga sluttningen övervintrar huggormen Huggis. Den ser lite farlig ut men är egentligen världens snällaste. Prova att balansera på Huggis mellan träden fram till stenrösen där du kan krypa in och gömma dig en stund.



¹⁵ Svenska Yle, Vetamix (2016). <https://svenska.yle.fi/artikel/2016/03/10/huggormens-blick-ar-stickande> [2017-04-28]



Perspektivskiss på en glänta med stenrösen som man kan gömma sig i.



Perspektivskiss på balansormen.

¹⁶ Illustrerad vetenskap, Holze, L. & Lykke, A. (2015). Så farlig är huggormen. <http://illvet.se/djur/ormar/huggorm-sa-farlig-ar-den> [2017-04-28]

Igelbodahällen: Lekbas



Karta som visar Igelbodahällens läge.

Åtgärder: Unga granar gallras bort för att öka den visuella tillgängligheten och skapa en känsla av mänsklig tillsyn.

Tillägg: Tränidade nattskärror i naturlig storlek sätts fast på stammar och grenar.

Nattskärrans station

Nattskärran är en fågel som kan leva i torr och öppen tallskog eller på hyggen. Den är aktiv på natten och kan fånga insekter med hjälp av sitt stora gap. Äggen läggs på marken, ofta mitt på en stig. Nattskärran är ett proffs på att kamouflera sig och blir nästan osynlig i sin grå-bruna fjäderdräkt. Den brukar gömma sig genom att ligga utsträckt på en gren eller en häll¹⁷. Se om du kan hitta Nattskärrorna här omkring.



¹⁷ Sveriges radio (2009). Nattskärre. <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=3275&artikel=2776357> [2017-05-08]



Perspektivskiss på en glänta i området Igelbodahällen. Nattskärror tittar fram bland träden.



Nattskärre. Bildkälla: ecologywebb (2010).

Alkärrsdungen: Lugnt område



Karta som visar Alkärrsdungens läge.

Åtgärder: Äldre lövträd sparas och död ved från stammar ligger kvar för att på sikt öka den biologiska mångfalden. Även döda stående träd lämnas kvar för att erbjuda häckningsplatser och föda för den mindre hackspetten. Unga granar i alkärren tas bort så att lövträden får plats att utvecklas.

Tillägg: Spänger löper genom alkärren för att barnen ska kunna komma närmare och uppleva den trolska atmosfären. Man kan hålla i och känna på stammarna och på så sätt få en starkare naturupplevelse. På skylten står skrivet en uppmaning att lyssna på den mindre hackspetten som kan finnas i den här miljön.

Den mindre hackspettens station

Mindre hackspett är Sveriges minsta hackspett och de tros bli färre i framtiden. Men med fler dungar med äldre lövträd skulle den trivas bättre. De kan t.ex. bygga bo i gamla klibbalsstammar eller stubbar som i denna dunge¹⁸. Den mindre hackspetten tycker särskilt om att äta insekter som lever i ved från döda eller döende träd¹⁹. Gå på spängerna i alkärsskogen. Kom nära stammarna och känn på barken. Hackspetten Hackis är en mindre hackspett och kan hacka i barken. Om du lyssnar noga kanske du kan höra Hackis?



¹⁸ SLU Artdatabanken (u.å.) *Dendrocopos minor*, Mindre hackspett. <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100048> [2017-05-20]

¹⁹ Kils kommun (2017) *Mindre hackspett*. <http://www.kil.se/Boende-miljo-trafik/Miljo/Naturvard/Kommunala-ansvarsarter-och-biotop/Mindre-hackspett/> [2017-05-20]



Perspektivskiss på en spång i Alkärrsdungen.

Gläntan: Lekbas



Karta som visar Gläntans läge.

Åtgärder: Tallar och granar som tar sig in i Gläntan tas bort för att bevara känslan av att befinna sig i en glänta. Klotter på husgrunden tas bort för att öka känslan av omvårdnad.

Tillägg: Barnen skapar egna tillägg genom att samla pinnar och annat löst material som de kan bygga grytet med. Sittmöjligheter i form av ett trädäck kan vara bra för de som inte deltar i bygget av grävlingsgrytet. Mer permanenta sittmöjligheter förstärker också upplevelsen av mänsklig tillsyn på platsen.

Grävlingarnas station

Den här husgrunden kan vara en rest av en banvaktarstuga²⁰. Här har grävlingfamiljen Grästuva flyttat in. Grävlingen trivs bland annat i bland-och lövskog. Som börs på namnet är grävlingen en skicklig grävare. Men den kan också bygga bon, eller gryt, under en husgrund som denna²¹. Från sen höst till mars-april sover den i sitt gryt. Grävlingen kan klä insidan av grytet med torra löv och mossor eller torrt gräs²². Grävlingfamiljen Grästuva behöver ett tak och olika rum. Hjälp dem att täcka sitt gryt med grenar, pinnar och annat material du kan hitta!

²⁰ Nacka kommun, Fasth, T. (u.å.). Naturvärdesinventering av Igelboda vagndepå, detaljplan Igelboda 2:19. [internt material]. Utan utgivningsort: Utan utgivare

²¹ Naturvårdsverket (2016). Grävling under huset. <http://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Djur-och-vaxter/Rad/Gravling-under-huset/> [2017-05-01]

²² Naturhistoriska riksmuseet (2013). Gryt: Räv och grävling. <http://www.nrm.se/faktaomnaturenochrymden/djur/daggdjur/grytravochgravling.2959.html> [2017-05-01]



Perspektivskiss på Gläntan. Här bygger barnen tak till grävlingfamiljen Grästuva.





DEL 4 DISKUSSION

Diskussion

Diskussion

Syftet med arbetet var att utarbeta en metod för att gestalta med hjälp av naturpedagogik. Metoden användes för att utforma ett programförslag för en naturstig med fokus på att förmedla kunskap om naturen. Frågeställningarna som ställdes var:

Vilka pedagogiska principer kan skapa förutsättningar att lära barn i förskoleåldern om naturen? Vilka gestaltungsprinciper kan användas för att skapa en naturpedagogisk miljö för barn i förskoleåldern i Gröna dalen?

I avsnittet nedan diskuteras och reflekteras kring det slutliga resultatet, mina tankar kring gestaltungsprocessen, de andra metoderna jag använde mig av och nästa steg i utvecklingen av Gröna Dalen. Avsnittet avslutas med en reflektion kring naturpedagogiska miljöers plats i framtiden.

Hur kan en stig utformas för att lära barn om naturen?

I gestaltningen av stigen anslöt jag mig till utomhuspedagogikens linje att man lär sig genom att uppleva och göra. Min tes genom arbetets gång var att leken föder en upptäckarlust. Genom att vistas i naturmiljöer och leka att man är en havsörn eller hoppa som en hare på stubbar tror jag att man kan skapa upplevelser som sätter avtryck inom oss. Avtryck som kan stanna kvar även i vuxen ålder. Förskolepersonalen på förskolorna i området beskriver också hur leken kan hjälpa till att befästa kunskaper som barnen får i förskolans verksamhet (se *Barnen i Gröna dalen*).

Att använda djur som sammanhållande grepp längs stigen kan vara ett sätt att närma sig naturen på ett lekfullt sätt. Fascinationen för djur diskuterades av Mårtensson (2004, s. 118-119). Även förskolepersonalen berättade att barnen gärna leker djurlekar. Djuren var också alltid närvarande vid stationerna längs både Tjäderstigen och Gröna stigen. På det här sättet förenasleken och lärandet om naturen och bildar en naturlek med en naturpedagogisk kärna. Man kan givetvis fråga sig om

dessa lekar i naturen faktiskt bidrar till en utökad kunskap om naturliga sammanhang hos barnen. Vad lär man sig egentligen från att leka inte-nudda-mark? Eller från att leta efter skalbaggar på träd? Även om syftet med denna stig inte skulle uppnås ser jag det ändå som värdefullt att naturmiljön kan skapa upplevelser och minnen. Upplevelser som kanske i framtiden skapar ett intresse och en vilja att lära sig mer om naturen.

Som blivande landskapsarkitekt är mitt redskap den fysiska miljön. Denna kan gestaltas och framhävas på olika sätt för att intressera olika målgrupper. Men den fysiska miljöns utformning är endast en pusselbit inom naturpedagogiken. För att barn ska lära sig om naturen krävs även duktiga pedagoger som kan berätta och förklara på ett pedagogiskt sätt. Det krävs även ekologer som har kunskapen om de om de naturliga sammanhangen. I den här uppsatsen har jag arbetat interdisciplinärt då jag som blivande landskapsarkitekt inspirerades av idéer från utomhuspedagogiken och läste på om ekologiska samband för att skapa en naturstig med syftet att förmedla kunskap om naturen till barn. Eftersom varken ekologi eller pedagogik är mina expertområden tror jag att det absolut bästa vore om vi kunde underlätta för samarbeten mellan disciplinerna, både i arbetslivet men kanske även i universitetsvärlden. Att arbeta tvärvetenskapligt i fråga om vår fysiska miljö tror jag också kommer att bli viktigare i framtidens städer där många intressen kommer behöva samsas på samma plats. Att inkludera aspekter som pedagogik och ekologi i landskapsarkitekturen ser jag som ett sätt att skapa långsiktigt hållbara städer där människan kan skapa sig en förståelse för sin roll i naturen.

Förslaget

Syftet med gestaltningen var att genom skisser presentera idéer för en sträckning för stigen och för stationer längs med denna som kan öka förutsättningarna för barn att lära sig om naturen. Detta gjordes genom mindre tillägg istället för genom större rumsliga gestaltningar av delområdena. En annan idé hade kunnat vara att göra mer utarbetade gestaltungsförslag för ett fåtal platser längs stigen. Eftersom utvecklingen av området är precis i startskede kändes det svårt att utarbeta exakta planer

för platserna längs stigen. Målet var istället att inspirera till att använda sig av naturpedagogik som inslag vid en utveckling av området.

Materialmässigt återfinns materialet cortenstål längs hela stigen. På samma sätt som den gröna färgen längs Gröna stigen fungerar cortenstålet som ett sammanhållande grepp i gestaltningen. Materialet fungerar också som en tydlig gräns mellan det som är byggt och det som är natur. På det här sättet förstärks naturens vildhet samtidigt som inslagen med cortenstål förmedlar att naturmiljön är under mänsklig tillsyn. Cortenstål är ett material som inte hittas i naturen och skapar därför en kontrast mot de levande materialen i omgivningen. Detta material kan därför bidra till en förstärkning av naturen. Samtidigt har cortenstålet en jordig och varm färg vilken passar in i den omgivande miljöns färgskala.

I programmet ingick bl.a. att öka den *visuella tillgängligheten* på vissa platser och i närheten av stigen. Detta gjordes genom att röja undan buskvegetation i ögonhöjd och gallra ur i dungar för att skapa inblickar i skogsvegetationen. Enligt forskarparet Kaplan så påverkar den visuella tillgängligheten hur trygga vi upplever att en plats är. I ett område som Gröna dalen som domineras av skogsvegetation är det givetvis inte försvarbart att gallra ur för mycket. Men att skapa glimtar inne i skogsbrynen kan vara ett sätt att öka preferensen för skogsmiljöer. Särskilt längs stigen är det viktigt att det finns öppningar i skogen. Förskolepersonalen i området framhöll också att dålig sikt i kombination med dålig belysning bidrog till säkerhetsrisker. En önskan var därför att gallra i områden och förbättra belysningen (se *Barnen i Gröna dalen*).

Enligt Nassauer karaktäriserades den *mänskliga tillsynen* av ett formspråk som visar på en mänsklig omsorg om landskapet. Det ska finnas en faktor av igenkänning för att vi ska uppleva ett område som trivsamt. Det räcker alltså inte att visa upp naturen som den är och tro att människor ska uppskatta den. Till viss del tror jag att detta kan stämma, kanske främst för människor som inte brukar vistas så mycket i naturen. För dem som har ett utpräglat naturintresse tror jag dock att naturens vildhet kan uppskattas. I gestaltningen försökte jag ta fram karaktären dels genom olika skötselåtgärder, som exempelvis att

gallra ur i dungarna och hålla platser fria från ogräs, men även genom tillägg av byggda element och material som påträffas i mänskligt ordnade miljöer. Genom dessa element och material är förhoppningen att fler människor än bara naturälskarna ska trivas i Gröna dalen.

Enligt forskarparet Kaplan kan graden av *Läsbarhet* ökas genom synliga landmärken. Landmärken kan vara element eller områden som skiljer ut sig från omgivningen. Förekomsten av landmärken påverkar vår förmåga att orientera oss i en miljö. Områden med tät skogsvegetation som blockerar siktlinjer saknar läsbarhet och skapar därmed även en osäkerhet. Detta var också något som kom fram under intervjuerna med förskolepersonalen där de bl.a. uttryckte svårigheten i att hitta i området (se *Barnen i Gröna dalen*). Forskarparet Kaplan betonade också att skyltning och symboler kunde öka läsbarheten, särskilt i korsningspunkter. I Programförslaget har jag tagit fasta på deras idéer genom att ha skyltning vid entréerna samt stolpar som man följer längs stigen. Belysta träd eller stenblock blev också landmärken som är tänkta att underlätta orienterbarheten i Gröna Dalen. Idén om att arbeta med redan existerande element i naturen finns även längs Tjäderstigen där stora stenblock eller en glänta i en skog utgör ett naturligt inslag som tydligt skiljer ut sig från omgivningen.

De olika lekzonerna bildades efter kombinationer av karaktärer som jag kunde identifiera vid platsbesök. Lämpliga lekbaser var exempelvis platser med karaktären rymd. Eftersom lekbaserna skulle ha förutsättningar för en mångfald av lekar enligt Grahn blev det genomgående mönstret i lekbaserna att inte styra för mycket över utformningen av platserna. Även om skyltarna vid stationerna i sig är styrande och uppmanar till olika uppdrag, exempelvis att leta efter något, att samla in material eller att bygga något så var tanken att aktivering av olika slag kan stimulera fantasin och på så sätt även kan sätta igång andra lekar. Idén om att leta efter saker i naturen var också något som kunde identifieras i referensprojekten. Att samla material och bygga kotor förekommer t.ex. i inslagen längs Gröna stigen vilket jag tog fasta på i flera lekbaser, exempelvis Hällmarken, där man kan bygga sig ett havsörnsbo, eller Eksnåren, där man kan samla nötter och kottar till ekorren. Eva Sandberg nämnde också naturdetektivuppdrag som ett tips på inslag längs en naturstig. Även en av förskolepedagogerna nämnde hur de brukade

organisera en aktivitet där barnen får leta efter spår när de går ut i naturen (se *Barnen i Gröna dalen*).

Anhalterna var platser som hade karaktären refug/viste, d.v.s. gömslen där man kunde dra sig undan en stund. I referensprojekten finns inte dessa områden. Jag tänker mig att det beror på att det är tänkt att man ska gå dessa stigar tillsammans i grupp och att man endast stannar en kort stund vid varje station. Då finns varken tid eller möjlighet att vara för sig själv. Jag tänker dock att denna karaktär är viktig då barn är olika och har olika behov. Karaktären refug/viste anspelades på i tilläggen på platserna som fick utgöra djurens visten, d.v.s. viloplatser eller bon. Då det finns gott om gömslen i skogsmiljöer hade ett annat alternativ varit att med åtgärder i den redan befintliga miljön skapa visten. Jag valde att istället använda mig av tilläggen då jag ansåg att de skapade en kontrast till naturen och på så vis också förstärkte den.

Entrézonernas huvudkaraktär var tillgänglighet/närhet. Närheten stärktes genom att placera entrézonerna utspritt i kanterna på stigen. På det sättet kunde man närma sig stigen från olika håll. Då entrézonerna ligger i områden som är relativt flacka är tillgängligheten bra här i förhållande till andra delar av Gröna dalen. Trädäck lades till på vissa platser för att skapa ett jämt markunderlag samtidigt som de byggda inslagen förstärker känslan av mänsklig tillsyn. Här blir en avvägning hur framträdande tilläggen bör vara. Risken finns att de upplevs som för dominerande. Samtidigt kan jag tycka att det inte gör så mycket just i entrézonerna då de är placerade i kanterna av stigen. Här kan känslan av vild natur vara mindre framträdande eftersom entrézonernas funktion är att utgöra ett mjukt gränsområde som uppmuntrar till att ta sig längre ut i naturen (se *Barns lekmiljöer*).

Det dynamiska området blev Ängen på grund av sin öppna karaktär. Vikten av platser där barnen kan springa och leka av sig beskrevs både av Grahn och Mårtensson. Även referensprojekten har inslag av mer vild lek där barnen kan öva sin motorik och balansförmåga. Mer äventyrliga inslag med exempelvis en hinderbana var också något som efterfrågades hos en av förskolorna i Gröna dalens närområde (se *Barnen i Gröna dalen*). Eva Sandberg gav också ett exempel på ett äventyrligt

inslag vid en naturstig där man kunde klättra i ett spindelnät. En fördel med stubbarna på Ängen är att de dels kan användas för mer dynamiska lekar som att öva balans och motorik men de kan även användas som sittplatser vid samling av större grupper.

Platser för sinnliga lekar är viktiga att inkludera på en förskolegård enligt Grahn. Fredrika Mårtensson betonar också vikten av sinnliga lekar. Sinnliga lekar fick därför återkomma som inslag i alla områden då det sinnliga inslaget kan hjälpa till att skapa en anknytning till naturen och förhoppningsvis ett intresse att lära sig mer om den. Särskilt i de lugna områdena fick sinnen ta plats. Det sinnliga inslaget är också närvarande längs både Tjäderstigen och Gröna stigen i form av att lyssna på olika ljud, känna på trädens bark eller titta efter älgar som gömmer sig bakom träden. Eva Sandberg gav också exempel på olika sinnliga inslag längs naturstigar, exempelvis att titta genom kikare eller lyssna på gnagande ljud från träd.

Gestaltningsprocessen

Den största utmaningen för mig under gestaltningsprocessen var att inte göra för mycket, att låta naturen spela huvudrollen och att inte överarbeta platserna. Att inspireras av och arbeta med det som finns på platsen är ett arbetssätt som jag tycker är självklart men att helt släppa kontrollen och exempelvis låta brukarna bygga havsörnsbon av löst material kändes lite ovant. Samtidigt är jag övertygad om att idén om att låta barnens fantasi ta plats i gestaltningen är det bästa sättet att skapa utvecklande platser för barn. Att leka fritt i naturen och att inte ha färdiga redskap som är tänkta att användas på ett speciellt sätt tror jag kan bidra till en större kreativitet både i leken och i livet. Här kan man märka en konflikt där människor i allmänhet föredrar platser som signalerar mänsklig tillsyn. Hur kan upplevelsen av mänsklig omvårdnad uppnås utan att utforma alltför styrda platser? Jag har gjort ett försök att kombinera mänsklig tillsyn med platser med en friare gestaltning i det här programförslaget. Det finns säkerligen fler sätt att göra det på och det skulle vara intressant att se andra exempel.

Hur mycket ska tilläggen anpassas till omgivningen och hur mycket ska de tillåtas sticka ut när man gestaltar i natur? Detta

har varit en svår avvägning i gestaltningsarbetet. Jag anser att båda sätten fungerar och att man måste testa sig fram genom att skissa och jämföra mellan olika potentiella lösningar. I fallet med Gröna dalen kan man säga att jag har valt en medelväg där viss naturförstärkning sker genom användning av cortenstål och byggda element framförallt i entrézonerna. I övrigt lät jag tilläggen passa in i landskapet genom att till stor del använda mig av naturliga element som bark och stockar.

De övriga metoderna

Såhär i efterhand tror jag att det hade varit värdefullt att läsa på mer om just naturstigar och vad som gör en vandring längs en naturstig upplevelserik och trivsamt. Jag valde att gestalta en naturstig med fokus på lek och lärande om naturen. Eftersom det kan finnas andra syften med en naturstig än det syftet som jag hade, att lära genom att leka, så ansåg jag att det var mindre lämpligt att applicera generella idéer om naturvägledning på denna stig. Jag valde istället att besöka två anlagda naturstigar med liknande idéer bakom utformningen för att få inspiration till sträckningen av stigen och olika tillägg på platser längsmed den. Eftersom Tjäderstigen ligger i ett naturreservat och inte i anslutning till bostäder på samma sätt som Gröna stigen och Koltraststigen i Gröna dalen kan man fundera över om jag borde ha valt ett annat referensprojekt. Jag hade gärna besökt fler naturstigar som hade kunnat inspirera mig i utformningen av stigen. Det hade också varit intressant att besöka och studera andra lekmiljöer med pedagogiska ambitioner såsom exempelvis förskolegårdar. Där hade jag kanske hittat ännu fler idéuppslag.

Intervjun gjordes tidigt i processen innan jag var helt klar på vad slutresultatet skulle bli. Om jag hade gjort den senare hade jag troligtvis kunnat formulera mer specifika frågor som kunde ha varit till nytta för min gestaltning. Å andra sidan blev intervjun, då den gjordes i ett tidigt skede, ytterligare ett sätt för mig att bekanta mig inom områdena naturvägledning och naturpedagogik, ämnen som jag inte har någon förkunskap om som landskapsarkitektstudent. Jag anser dock att intervjun uppfyllde sitt syfte trots att den kom in i en tidig fas i arbetet eftersom den bidrog med kunskap om olika inslag längs byggda naturstigar, inslag som jag kunde inspireras av i min egen

gestaltning.

Det kan tyckas tveksamt att använda sig av Grahns teorier om olika lekzoner på en förskolegård (se avsnittet *Barns lekmiljöer*) och applicera dem på en naturstig. Kanske framförallt för att lekarna på en förskolegård sker på ett annorlunda sätt än längs en naturstig. På en förskolegård är det kortare avstånd och det går att röra sig obehindrat över hela gården. Här kan man snabbt växla mellan olika aktiviteter och lekzoner. När man går längs en naturstig är man bunden av stigens sträckning och lekarna sker i turordning vid stationerna längs stigen. Om man rör sig i större grupper kan det bli risk för kö vid vissa stationer. Däremot finns det ju alltid möjlighet att utforska miljön i anslutning till naturstigen om det skulle bli upptaget vid den aktivitet som är knuten till platsen.

En annan svårighet med att använda sig av Grahns teorier var att beskrivningarna av de olika lekzonerna och av karaktärerna var väldigt flytande. Jag fick istället göra egna tolkningar av vilka egenskaper i den fysiska miljön som de olika karaktärerna kunde representera. Lekzonernas fysiska miljöer fick jag också göra egna tolkningar av efter de beskrivningar som Grahns formulerar. För det mesta gick det bra att applicera dessa karaktärer och lekzoner på ett naturområde som Gröna dalen. Entrézonerna var dock tydligt knutna till förskolegårdens utformning. Därför fick jag formulera om vad en entrézon kunde vara i Gröna dalen. Där tog jag fasta på karaktären tillgänglighet/närhet i placeringen av entrézonerna. När det gällde utformningen inspirerades jag till stor del av karaktären mänsklig tillsyn. Jag ansåg att denna karaktär var viktig just i entréerna till naturen då dessa kan fungera som broarna mellan det byggda och det vilda.

Annars var just mänsklig tillsyn en egenskap som var svår att applicera på naturmiljön i Gröna dalen. Hur visar man att man bryr sig om ett naturområde utan att upplevelsen av det vilda och naturliga förstörs? Detta hade varit en intressant aspekt att fördjupa sig i inom fortsatt forskning. Vid stationer där död ved lämnas för att öka den biologiska mångfalden blir det viktigt att ha skyltar i anslutning där det förklaras att det är en uttänkt skötselstrategi och inte ett tecken på försummelse. Att använda sig av material som kontrasterar mot naturmiljön, såsom cortenstål tror jag kan fungera som ett sätt att visa att naturen är

under mänsklig kontroll. Även tydliga kanter mellan det byggda och det naturliga tror jag kan bidra till en större acceptans för det vildvuxna och lite oordnade.

Forskarparet Kaplans idéer om visuell tillgänglighet och läsbarhet (se avsnittet *Teorier kring miljöpsykologi*) kändes nödvändiga att inkludera i utvecklingen av ett område som Gröna dalen som har platser med tät vegetation. Områden med dålig sikt kan leda till otrygga miljöer och svårigheter att orientera sig. Därför är det viktigt att skapa siktlinjer genom att öppna upp i vegetationen, särskilt intill stigen där folk rör sig. Läsbarheten kunde också ökas med hjälp av gallring då olika områden och landskapselement som kan fungera som landmärken blir synliga. Belysning kunde då användas för att förstärka dessa landmärken. Förutom tilläggen på stationerna längs stigen lade jag inte till några övriga element vars enda funktion var att utgöra landmärken. Jag valde att inte lägga till några nya landmärken i form av byggda element. Istället förespråkade jag existerande naturliga objekt som träd och stenblock som landmärken. Här hade jag istället kunnat integrera byggda element i den naturliga miljön för att skapa en effekt mellan naturligt och konstruerat. Inget utesluter denna möjlighet. Dock blir stationerna längs stigen landmärken i sig eftersom de kommer att skilja sig från varandra både i sina rumsliga egenskaper och genom sina olika tillägg.

Dokument- och kartstudien hjälpte mig att skapa en bild av området och utgjorde på så sätt en komplettering till den egna fältstudien. De dokument jag främst använde mig av var *Saltsjöbadens centrum/Gröna dalen - Rekreativ grönstruktur inklusive barnens vistelsezoner, del 1 och del 2*. Båda dessa dokument hjälpte mig i min gestaltning av området då de bidrog till indelningen av delområden samt att få upp ögonen för vad förskolorna uppskattar med området och vad som kunde varit bättre. Syftet med att studera svaren från intervjuerna var dock inte att uppfylla förskoleverksamheternas önsksningar. Det var till exempel flera förskolor som tyckte att området är bra som det är idag och som inte kunde se att något saknades i Gröna dalen (se *Barnen i Gröna dalen*). Anledningen till varför jag inte tog fasta på deras önsksningar i mitt arbete var till stor del för att jag utgick från ett perspektiv där vi alltmer fjärrar oss från naturen. Även om förskolorna i det här området generellt är vana vid att vara

ute mycket i naturen och barnen har förmågan att uppskatta naturen för vad den är så är det inte säkert att det kommer se ut så i framtiden. Jag tror att i takt med att våra städer blir mer yteffektiva så växer också avståndet mellan människan och naturen. En stig med tillägg kan vara ett sätt att tillgängliggöra naturen för barn som inte vistas så mycket i det vilda annars. Ett annat alternativ hade varit att anpassa gestaltningen efter förskolepersonalens önskemål. Jag tror dock att man måste ha ett längre tidsperspektiv i en gestaltning som ska fylla sin funktion inte bara idag utan också flera år framöver.

En annan aspekt som kom fram ur intervjuerna var att barnen oftast inte går så långa sträckor utan håller sig till grönområden som ligger nära. Då stigen är ganska lång kan man tänka sig att förskolorna troligtvis inte kommer att gå hela stigen vid ett tillfälle utan kanske uppehåller sig vid tre eller fyra stationer. Om det skulle bli så är det inget problem som jag ser det eftersom lekzonerna är utspridda och det bör finnas utrymme för flera sorters lekar trots att man endast går delar av stigen. Vid längre dagsutflykter kan man dock tänka sig att hela stigen kan vandras med barnen.

Sammanfattningarna som görs av referensprojekten, intervjun med Eva Sandberg och svaren från förskolepersonalen var dels ett sätt för mig att strukturera upp informationen jag hade fått ut men även ett sätt att förtydliga för läsaren vad jag tog med mig in i det fortsatta arbetet med gestaltningen. Vad gäller referensprojekten beskrev jag och pekade ut likheter och skillnader mellan stigarna. Jag tog också fram fördelar och nackdelar med dem. De idéer som listades i en punktlista togs med som inspiration i min egen gestaltning av Koltraststigen. Punktlistan som sammanställdes efter intervjun med Eva Sandberg var också ett sätt att strukturera upp mina tankar i vad jag kunde använda längre fram i min gestaltning. Av dessa tips använde jag mig inte av alla. Till exempel ansåg jag att det var viktigare att man kan nå stigen från olika håll. Därför finns flera entrézoner och ingen egentlig början eller något tydligt slut på stigen. Jag hade också kunnat utforma stigen som en saga för att på så sätt skapa ett driv att ta sig runt. Men med tanke på att stigen är ganska lång kändes det mer lämpligt att utforma den så att man kan välja att gå en del av den en dag och nästa del vid ett senare tillfälle. Denna utformning blev svår att kombinera med

att berätta en saga.

I sammanfattningen av intervjuerna från förskolepersonalen i området behandlade jag det som kunde hjälpa mig att utforma gestaltningsprinciper för en naturpedagogisk miljö för barnen i Gröna dalen. Därför var jag intresserad av det som var bra med området, eventuella brister och möjliga förbättringar. Där kom bl.a. fram att förskolorna använder närmaturen för att befästa kunskaper i naturvetenskap hos barnen och att de efterfrågar en tillgänglig och variationsrik miljö med bättre sikt och säkrare terräng. Vad gäller tillgänglighetsaspekten har jag försökt att anpassa stigens sträckning så att det finns en tillgänglig sträcka och en som är mer utmanande. Variationen har jag också försökt tillgodose genom stigens sträckning genom olika landskapsrum med olika djur som man kan träffa på.

Vad blir nästa steg för Gröna dalen?

Idéerna i detta förslag är en början till ett gestaltningsförslag för en naturstig i Gröna dalen. Nästa steg blir att utvärdera och utveckla dessa idéer genom att utarbeta planer för de olika platserna. Fler och mer ingående platsstudier behöver också göras i form av exempelvis inventering av sollägen och vindförhållanden. I programförslaget gick jag heller inte in på säkerhets- och tillgänglighetsaspekter mer än att de bör behandlas i en fortsatt utveckling av förslaget. Vad gäller stigens sträckning så försökte jag dra den på ett sätt för att undvika alltför stora höjdskillnader. Dock är sträckningen på stigen ungefärlig och kan behöva justeras för att fungera på ett optimalt sätt ur tillgänglighetssynpunkt. Jag har också ritat in fallskydd på en av stationerna för att ge en mer realistisk bild av hur det skulle kunna se ut om det skulle bli byggt.

En svårighet med att gestalta lekmiljöer långsmed naturstigar är att riktlinjer för tillgänglighet och säkerhet inte är lika utarbetade på samma sätt som för lekplatser. Om man till exempel ser till Tjäderstigen fanns inga fallskydd på platser där det skulle ha varit ett krav om det var en lekplats.

Avslutande reflektion

Mitt mål med det här examensarbetet är att inspirera till hur man kan gestalta naturpedagogiska miljöer för barn. I mer yteffektiva städer med mindre ytor för barn tror jag att naturpedagogiska miljöer kan vara ett verktyg som kan användas för att förmedla en förståelse för naturen. Om detta kombineras med lek och sinnesupplevelser kan det bidra till ett djupare intresse för naturliga samband längre upp i åldrarna.

Att gestalta med naturpedagogik är också roligt för den som gestaltar. Man lär sig mycket när man läser på om olika naturtyper och arter. Här tror jag också att det finns förutsättningar att skapa kreativa mötesplatser för landskapsarkitekter, pedagoger och ekologer som alla kan bidra med sin expertis i utformandet av naturpedagogiska miljöer. Kanske kommer sådana samarbeten bli vanligare i framtiden? Det hoppas jag på i alla fall.



REFERENSER

Referenser

Berg, M., (2011) – *Skogen som klassrum - Argument för utomhuspedagogik och bevarande av skog för barn*. Stockholm: Naturskyddsföreningen. Tillgänglig: <http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/skoldokument/Skogen%20som%20klassrum.pdf> [2017-02-15]

Bill, A. (2014). Ny upptäcktsstig lockade barnfamiljer. *Uppsala nya tidning*, 7 september. Tillgänglig: <http://www.unt.se/nyheter/uppsala/ny-upptacktsstig-lockade-barnfamiljer-3341727.aspx>

Björklid, P. (2005). Närmiljön – hinder eller pedagogisk resurs? Om trafikens inverkan på barns uppväxtvillkor. I Johansson, M. & Küller, M. (red.) *Svensk miljöpsykologi*. Lund: Studentlitteratur, ss. 141-154.

Boverket (2007). *Bostadsnära natur - inspiration & vägledning*. Utan utgivningsort: Boverket. Tillgänglig: http://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2007/bostadsnara_natur.pdf [2017-02-03]

Centrum för naturvägledning (2008). *Dokumentation från seminariet Natur- och kulturstigen möter utställningsvärlden Tyresta nationalpark 12-13 maj 2008*. <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/cnv/naturvagledning/sjalvguidade-stigar/natur-kulturstig-utstallning.pdf> [2017-04-25]

Dahlgren, Sjölander, Strid & Szczepanski. (2007). *Utomhuspedagogik som kunskapskälla: Närmiljö blir lärmiljö*. Lund: Studentlitteratur

Friluftsförbundet (u.å. a). *Pedagogiken*. <http://www.friluftsförbundet.se/detta-gor-vi/forskolor-och-skolor/pedagogiken/%20> [2017-03-02]

Friluftsförbundet (u.å. b). *Förskolor och skolor*. <http://www.friluftsförbundet.se/detta-gor-vi/forskolor-och-skolor/> [2017-03-02]

Grahn, P. (2007) Barnet och naturen. I Dahlgren, L.O., Sjölander, S., Strid, J.P., Szczepanski (red). *Utomhuspedagogik som kunskapskälla: Närmiljö blir lärmiljö*. Lund: Studentlitteratur, ss. 55-104.

Hägerhäll, C. M. (2005). Naturen i landskapsupplevelsen och landskapsupplevelsens natur. I: Johansson, M. & Küller, M. (red), *Svensk miljöpsykologi*. 1.uppl.Lund: Studentlitteratur, ss. 209-226.

Nolin, J. (2009). Informations- och kunskapspraktiker i förvandling. I Hansson, B. & Lyngfält, A. (red.) *Pedagogiskt arbete i teori och praktik: om bibliotekens roll för studenters och doktoranders lärande*. Lund: Btj, ss. 257-282

Kaplan, R., Kaplan, S. & Ryan, L. R. (1998). *With people in mind: Design and management of everyday nature*. Washington, D.C.: Island Press

Jorup, B. (1979). *Lekens pedagogiska möjligheter. En analys av barns lek på daghem utifrån Jean Piagets teori*. Diss. Stockholm: Stockholms universitet.

Heurlin-Norlinder, M. (2005). *Platser för lek, upplevelser och möten – Om barns rörelsefrihet i fyra bostadsområden*. Diss. Stockholm: HLS Förlag, Höskoleförlaget vid Lärarhögskolan i Stockholm.

Lenninger, A. (2008). Barns plats i staden. *Stad och land*, (174), ss. 3-35.

Mårtensson, F (2004). *Landskapet i leken. En studie av utomhuslek på förskolegården*. Diss. Alnarp: SLU. Tillgänglig: <http://epsilon.slu.se/a464.pdf> [2017-03-06]

Nassauer I., J. (1995) Messy Ecosystems, Orderly Frames. *Landscape Journal*. 14(2), ss. 161-170. DOI: 10.3368/lj.14.2.161. Tillgänglig: https://www.ncrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1995/nc_1995_nassauer_001.pdf [2017-02-03]

Nacka kommun (2011). *Grönstrukturprogram för Nacka kommun, antaget 2011*. Nacka: Nacka kommun. Tillgänglig: http://infobank.nacka.se/Ext/Bo_Bygga/planer_program/gronprogram.pdf.

Nacka kommun (2013). *Detaljplaneprogram Fisksätra, antagandehandling april 2013*. Nacka: Nacka kommun. Tillgänglig: http://infobank.nacka.se/ext/Bo_Bygga/stadsbyggnadsprojekt/Fisksätra%20norra%20centrum/Program/Planprogram.pdf

Nacka kommun (2014a). *Saltsjöbadens centrum/ Gröna dalen - Rekreativ grönstruktur inklusive barnens vistelsezoner, del 1*. Tillgänglig: http://infobank.nacka.se/handlingar/tekniska_namnden/2016_NTN/20160614/11_h_samr%C3%A5d_program_saltsj%C3%B6badens_centrum_rekreativ_gronstruktur_inklusive_barns_vistelsezoner_del_1.pdf [2017-02-15]

Nacka kommun (2014b). *Saltsjöbadens centrum/ Gröna dalen - Rekreativ grönstruktur inklusive barnens vistelsezoner, del 2, BILAGA 1 Barnkonsekvensbeskrivning*. Tillgänglig: http://infobank.nacka.se/ext/Bo_Bygga/stadsbyggnadsprojekt/Saltsj%C3%B6badens%20centrum/Samr%C3%A5d/Underlag%20-%20Rekreativ%20gr%C3%B6nstruktur%20inklusive%20barns%20vistelsezoner,%20del%202.pdf [2017-02-15]

Nacka kommun (2015). *Program för Gröna dalen i Fisksätra-Saltsjöbaden, Nacka kommun* (Dnr KFKS 2014/976-214 Projekt 9543). Nacka: Nacka kommun. Tillgänglig: http://infobank.nacka.se/handlingar/miljo_och_stadsbyggnad_snamnden/2015/20150128/15_b_plan_Gr%C3%B6na_dalen_startPM.pdf [2017-02-15]

Nacka kommun (2016). *Detaljplaneprogram för Saltsjöbadens centrum, samrådshandling* (Dnr KFKS 2012/562-214 Projekt 9541). Nacka: Nacka kommun. Tillgänglig: http://infobank.nacka.se/ext/Bo_Bygga/stadsbyggnadsprojekt/Saltsj%C3%B6badens%20centrum/Samr%C3%A5d/Program%20Saltsj%C3%B6badens%20centrum.pdf [2017-05-24]

Naturvårdsverket (2015a). *Mot en hållbar stadsutveckling – med fokus på miljömålen i planeringsprocessen* (Rapport 6664). Stockholm: Naturvårdsverket. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6664-2.pdf?pid=16479> [2017-02-15]

Naturvårdsverket (2015b). *Riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker* (Rapport 6675). Stockholm: Naturvårdsverket. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6656-7.pdf?pid=14474> [2017-05-10]

Nätverket för barnkonventionen (u.å). *FN:s konvention om barnets rättigheter*. Tillgänglig: <http://barnkonventionen.se/wp-content/uploads/2009/07/Barnkonventionenfullversion.pdf> [2017-02-17]

Ryffè (2008). *Parkernas roll i samhällsutvecklingen. Rapport från stadsträdgårdsmästarkongressen i Göteborg 2008*. Tillgänglig: <http://www.stadstradgardsmastare.org/pdfdok/kongress2008dokumentation.pdf> [2017-05-22]

Szcepanski, A. Uterummet - ett mäktigt klassrum med många lärmiljöer. I Dahlgren, L.O., Sjölander, S., Strid, J.P., Szcze­panski (red). *Utombuspedagogik som kunskapskälla: Närmiljö blir lärmiljö*. Lund: Studentlitteratur, ss. 9-32.

Skogsstyrelsen (u.å.). *Med klassen i skogen*. Tillgänglig: <http://www.skogsstyrelsen.se/Upptack-skogen/Larare-elever-och-skolor/Med-klassen-i-skogen/> [2017-03-02]

Sorte, J.G. (2005). Parken för homo urbanis - stadsmänniskan. I: Johansson, M. & Küller, M. (red), *Svensk miljöpsykologi*. 1.uppl. Lund: Studentlitteratur, ss. 227-243.

Statistiska centralbyrån (2002). *Grönområden, grönytor och hårdgjorda ytor i tätorter. Studier utförda av SCB på uppdrag av Boverket*. Utan utgivningsort: Statistiska cetralbyrån. Tillgänglig: http://www.miljomal.se/Global/24_las_mer/rapporter/malansvariga_myndigheter/2002/gronytor.pdf.

Sveriges radio P2 (2009). *Koltrast*. Tillgänglig: <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=3275&artikel=2776316> [2017-04-26]

Swanwick, C and Land Use Consultants. (2002). *Landscape Charachter Assessment, Guidance for England and Scotland*. Sheffield: University of Sheffield. Tillgänglig: <http://www.snh.org.uk/pdfs/publications/LCA/LCA.pdf> [2017-05-23]

Tyresta nationalpark och naturreservat (u.å.a). *Om Tyresta*. Tillgänglig: <http://www.tyresta.se/om-tyresta/> [2017-05-04]

Tyresta nationalpark och naturreservat (u.å.b). *Tjäderstigen*. Tillgänglig: <http://www.tyresta.se/leder/tjaderstigen/> [2017-05-04]

Öhman, M. (2012). Lärandet bor i lusten. *Pedagogiska magasinet*, (1). Tillgänglig: <http://pedagogiskamagasinet.se/larandet-bor-i-lusten/> [2017-05-10]

Bildförteckning

Celestino (2016) bird footprints in the snow... Flickr, licens: Creative commons © (CC 01.0) [https://www.flickr.com/photos/145294594@N03/31393243722/in/photolist-c8x177-canvzy-c8wZTf-cant9C-PQ7zCN-cansAG-c9N2ZW-c8EB2o-c8UdDd-canryA-c8WrjW-c8EM9L-c8WreE-canvME-canu57-TBE6EE-cant5d-canq7Y-c8WpBJ-canwtG-canqQL-c9N5kW-](https://www.flickr.com/photos/145294594@N03/31393243722/in/photolist-c8x177-canvzy-c8wZTf-cant9C-PQ7zCN-cansAG-c9N2ZW-c8EB2o-c8UdDd-canryA-c8WrjW-c8EM9L-c8WreE-canvME-canu57-TBE6EE-cant5d-canq7Y-c8WpBJ-canwtG-canqQL-c9N5kW-bME)

bMEWP-c9N6cm-canoC7-c8x1Qm-canrp7-c8EKkd-c8EDoy-c9N2ed-canrsN-c8wZXG-c8Ubo7-c9N6eE-3eyAC-poCU12-TrqGkf-kdRw8P-SrsfLK-4cZXt5-rBopZ1-TtPzci-bAkPWY-TFgXgp-5JzCUH-kjSvwi-7b5Xm1-T6fSsY-4hsbw7-T6fJ67 [2017-05-10]

ecologyweb (2010) European nightjar, Ventotene, Italy. 02-05-2010. Flickr, licens: Creative Commons © (CC BY-NC-ND 2.0) <https://www.flickr.com/photos/ecologyweb/4592744624/in/photolist-7ZR1Y9-9TvaJr-qt9Rvy-bT7Bue-bBfWE8-qF2vV3-b34Nbv-m1K8s4-7ooVRE-c1MbTN-jC17km-duwrsQ-q9NkBr-dCF7gs-cWN741-adfZMQ-qwwN4G-8es2hR-9QrYgk-6rJi6U-m1Kbki-8e82bQ-jC17j9-ihmYoH-5ouNuC-yS7jcD-fzdQ55-KKXdm-jBZ9S5-nnoDTt-addbCZ-6tRJSq-Q2z8b8-jBX4SF-dJDSiR-fpxwiC-ftsMnC-abaGsq-g68Xvb-5RxKD-qwEubZ-hUuuBM-dUwGbw-du34q9-CM6hjb-pokqWk-9Ty1Bo-a1XC6f-diWUVY-qP5ZsD> [2017-05-10]

Felix, D. (2010) Lighted trees. Flickr, licens: Creative Commons © (CC BY-NC-ND 2.0) <https://www.flickr.com/photos/flx486/8342631739/in/photolist-dHdaLg-qH3b1-7NZGK-aH45bZ-8HSkrD-duc7PJ-pHjCn6-5vbWlb-oU4paY-72jNLg-qQncbM-41jKC2-aBkkQ3-9bkGiG-cXEXHE-hPxNuA-qSG3wL-aW9CMa-dpugRs-TrDMU5-8Z6D27-4mWyLM-TTxjnr-T3Wykq-8yzeT3-pudC5B-dcWV7P-TNy9ww-5uMYBw-gSY8fy-JgwCGU-mCWztJ-fka6oc-bGBEg-NG4pd-HmDKm-bM5aTt-p98gV9-7gTodq-6fCX11-e52oDW-ntTV71-gNZ36E-7gzFJc-xcPS5-2E9518-qfbV1X-iPayWm-rCETy4-a1ftSV> [2017-05-10]

Russell, J.S. (2012) Tor, Richard Wedekind. Flickr, licens: Creative Commons © (CC BY-NC 2.0) <https://www.flickr.com/photos/russellsmith/7100879177/in/photolist-bPtRZk-oRTrCd-jv5iLk-p7kSgv-cx3y3s-dHqJXS-dV8sWg-jv7t79-dV8wBT-jp2hmM-wJyS29-avtuRP-oGzcQj-97s7Qn-5xfcdF-kyZdGF-ozqQqx-jvcL2J-bjMbum-8ho36F-kk7dmQ-6AW7Rz-kUTBU2-TwR7HE-8cykqF-9AiQ5u-97s5rZ-gdwSLm-cWufrw-dxLaBR-8U123P-7dQTgc-bGeAMr-97s2QM-joZDZx-JVYZJ-n71RXp-C8wfo-gLF36q-8g6RZo-fskwca-97s6bD-jv7CkE-jv7v5N-nHMYXP-gdx675-6YKk7Q-dk9mvD-8YFJbg-kk78Ud> [2017-05-10]

Bilaga A

Nedan presenteras inventeringskartor från fältstudien.

Aktiviteter och verksamheter



Stråk, entréer och branter



Vägar och buller



Vegetationstyper





Emily Sedin
Avdelningen för landskapsarkitektur
Examensarbete vid landskapsarkitektprogrammet,
Uppsala 2017